



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

TEMA: ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA COMUNIDAD CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.

Trabajo de grado previo a la obtención del título de la Licenciatura en Terapia Física Médica

AUTORA: Pamela Estefania Sarmiento Pastaz

DIRECTORA DE TESIS: Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

IBARRA-ECUADOR 2020

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE LA TESIS

Yo, **Lcda. KATHERINE GEOVANNA ESPARZA ECHEVERRÍA MSc.** En calidad de tutora de la tesis titulada “**ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA COMUNIDAD DE CHANGUAYACU DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.**”, de tutoría de **PAMELA ESTEFANIA SARMIENTO PASTAZ**, una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que esta apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, 03 de marzo del 2020

Lo certifico

Firma.....

Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

C.I: 1003176110



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	1003850052	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Sarmiento Pastaz Pamela Estefania	
DIRECCIÓN:		13 de Abril y Quito	
EMAIL:			
TELÉFONO FIJO:		5545036	TELÉFONO MÓVIL: 0997726269

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA COMUNIDAD CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE IMBABURA
AUTOR (ES):	Sarmiento Pastaz Pamela Estefania
FECHA: DD/MM/AAAA	03 de marzo del 2020
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Terapia Física Médica
ASESOR /DIRECTOR:	Lcda. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 03 días del mes de marzo del 2020

AUTORA:

.....


Sarmiento Pastaz Pamela Estefanía

C I. 1003850052

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS-UTN

Fecha: Ibarra, 03 de marzo del 2020

PAMELA ESTEFANIA SARMIENTO PASTAZ “ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA COMUNIDAD DE CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”. / Trabajo de Grado. Licenciada en Terapia Física Médica. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar un tratamiento fisioterapéutico según la Guía APTA 3.0 para paciente con diagnóstico de Parálisis cerebral infantil en la comunidad de Chalguyacu de la provincia de Imbabura. Entre los objetivos específicos constan: evaluar a la paciente con discapacidad, determinar el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente, establecer el pronóstico de la paciente, proponer un plan de intervención fisioterapéutico.

Fecha: Ibarra, 03 de marzo del 2020



MSc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

DIRECTORA DE TESIS



Pamela Estefania Sarmiento Pastaz

AUTORA

DEDICATORIA

Con inmensa alegría y devoción dedico este trabajo de tesis a Dios por ser mi guía espiritual en el trayecto de mi vida, por concederme sus bendiciones, por mantenerme con vida y permitirme que cumpla con esta hermosa etapa de mi vida, venciendo todos los obstáculos y dificultades durante este camino.

A mis padres quienes son el pilar fundamental en mi vida que con esfuerzo y sacrificio hicieron que cumpla un peldaño más, velando por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo mi trayecto estudiantil y depositando su confianza.

A mi hermana por demostrarme su apoyo incondicional, sus consejos, su amor y por su motivación constante en momentos difíciles.

A mis padrinos quienes han sido unos segundos padres y me han apoyado en cada decisión, siendo una guía en mi vida.

Pamela Estefania Sarmiento Pastaz

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por darme la vida, fuerza y valor para culminar con esta hermosa carrera quien me dio una señal para que yo la escogiera.

A mis padres quienes fomentaron los mejores valores morales, por su apoyo en este proceso de formación quienes supieron guiarme, aconsejarme y brindarme todo para verme profesional y así verme cumplir con el propósito más importante que me eh planteado en mi vida.

Agradezco a mi tutora MSc. Katherine Esparza por sus conocimientos impartidos para la elaboración de este trabajo de investigación, su esfuerzo, paciencia y tiempo brindado.

Y finalmente agradezco a la Universidad Técnica del Norte y a todos y cada uno de los docentes de la carrera Terapia Física Médica por formarnos como personas y profesionales.

Pamela Estefania Sarmiento Pastaz

INDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE LA TESIS.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INDICE GENERAL	viii
INDICE DE TABLAS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
TEMA:	xiii
CAPITULO I.....	1
1. Planteamiento de la investigación.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Justificación.....	5
1.4 Objetivos	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.4.2. Objetivos Específicos.....	6
1.4.3. Preguntas de Investigación	6
CAPITULO II.....	7
2. Marco Teórico.....	7
2.1. Discapacidad	7
2.2. Parálisis Cerebral	9
2.3. La CIF (Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud)	14
2.4. APTA (American Physical Therapy Association).....	18
2.5. Test, instrumentos y medidas de evaluación fisioterapéutica	25
2.6. Marco legal y Ético.....	32
CAPITULO III	37

3. Metodología de la investigación	37
3.1. Diseño de la investigación.....	37
3.2 Tipos de investigación	37
3.3. Localización y ubicación del estudio	38
3.4. Población.....	38
3.4.1. Muestra.....	38
3.5 Operacionalización de variables	39
3.6. Métodos de recolección de información	43
CAPITULO IV	47
4. Análisis e interpretación de resultados	47
CAPITULO V	62
5. Pronóstico y Plan de intervención fisioterapéutico	62
5.1. Pronóstico.....	62
5.2. Plan de intervención Fisioterapéutico	63
5.3 Respuestas a las preguntas de investigación	64
CAPITULO VI	68
6. Conclusiones y recomendaciones.....	68
6.1. Conclusiones	68
6.2 Recomendaciones	70
Bibliografía.....	71
ANEXOS.....	76
ANEXO 1. Consentimiento Informado.....	76
ANEXO 2. Fichas de evaluación	78
ANEXO 3. Tabla diagnostica CIF	93
ANEXO 4. Plan de intervención Fisioterapéutico	96
ANEXO 6. Plan de Intervención Fisioterapéutico – Cronograma.....	100
ANEXO 7. Fotografías.....	102

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Categoría del dolor (Escala de Abbey).....	47
Tabla 2 Categoría de alerta, atención y cognición (Escala de coma Glasgow).....	48
Tabla 3 Integridad refleja (Tono muscular) (Escala de Ashworth)	49
Tabla 4 Integridad refleja (reflejos musculoesqueleticos, superficiales cutáneos y patológicos)	50
Tabla 5 Integridad sensorial	51
Tabla 6 Función motora (Gross Motor)	52
Tabla 7 Integridad de nervios craneales	54
Tabla 8 Rangos de movimiento articular (Goniometría).....	55
Tabla 9 Integridad Integumentaria.....	57
Tabla 10 Autocuidado y manejo en el hogar (Índice de Barthel).....	58
Tabla 11 Diagnóstico Fisioterapéutico según la guía de Asociación Americana de Fisioterapeutas (APTA)	59
Tabla 12 Factores Contextuales según Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF).....	62
Tabla 13 Plan de cuidados óptimos (POC)	63

“ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA COMUNIDAD DE CHALGUAYACU, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Autora: Pamela Estefania Sarmiento Pastaz

Correo: pesarmientop@utn.edu.ec

RESUMEN

La parálisis cerebral infantil (PCI), se define como un grupo de afecciones motoras, cognitivas y perceptivas secundarias a una lesión cerebral no progresiva que afecta al cerebro en desarrollo, aparece en la infancia y persiste toda la vida. El objetivo de esta investigación fue determinar un plan de intervención fisioterapéutico según la guía APTA 3.0 para paciente con parálisis cerebral infantil, en la comunidad Chalguyacu. La metodología utilizada fue de enfoque cualitativo y cuantitativo, mediante un estudio de caso, con diseño no experimental de corte transversal, utilizando diferentes métodos, como son el inductivo, analítico y sintético ; aplicando una serie de técnicas e instrumentos de evaluación correspondiendo a cada dominio, para llegar a un diagnóstico fisioterapéutico según guía APTA 3.0, en el cual la paciente presenta con respecto al dominio neuromuscular un patrón primario C y B, en el musculoesquelético un patrón primario B y un secundario D y finalmente en el dominio integumentario un patrón A, mismo que fue complementado con la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la salud (CIF); presentando una discapacidad motora estable y funcionalidad en retroceso en relación a sus déficit, capacidades y restricciones, por lo que se plantea un plan de intervención fisioterapéutico de acuerdo a sus necesidades y problemas presentes en cada dominio bajo las categorías de intervención APTA 3.0 con base a un objetivo general el cual es reducir el riesgo de futuras complicaciones por el deterioro secundario al trastorno y objetivos específicos, pudiendo ser cumplidos a corto y mediano plazo.

Palabras claves: Parálisis cerebral, discapacidad, Tetraplejía, dependencia.

ABSTRACT

“PHYSIOTHERAPEUTIC CARE FOR PATIENTS WITH CHILD CEREBRAL PARALYSIS IN THE COMMUNITY OF CHALGUAYACU, IN THE PROVINCE OF IMBABURA”

Author: Pamela Estefania Sarmiento Pastaz

Email: pesemientop@utn.edu.ec

Childhood cerebral palsy (CCP) is defined as a group of motor, cognitive and perceptual conditions secondary to a non-progressive brain injury that affects the developing brain, appears in childhood and persists throughout life. The objective of this research was to determine a physiotherapeutic intervention plan according to the APTA 3.0 guideline for patients with childhood cerebral palsy, in the Chalguyacu community. The methodology used was a qualitative and quantitative approach, through a case study, with a non-experimental design of cross section, using different methods, such as inductive and analytical; applying a series of evaluation techniques and instruments corresponding to each domain, to arrive at a physiotherapeutic diagnosis according to APTA 3.0 guide, in which the patient presents with respect to the neuromuscular domain a primary pattern C, in the musculoskeletal a primary pattern B and a secondary D and finally in the integumentary domain a pattern A, which was complemented by the International Classification of the Functioning of Disability and Health (ICF); presenting a stable motor disability and backward functionality in relation to its deficits, capacities and restrictions, so a physiotherapeutic intervention plan is proposed according to its needs and problems present in each domain under the APTA 3.0 intervention categories based on a general objective which is to reduce the risk of future complications due to deterioration secondary to the disorder and specific objectives, and can be fulfilled in the short and medium term.

Keywords: Cerebral palsy, disability, dependence



TEMA:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA A PACIENTE CON PARÁLISIS CEREBRAL
INFANTIL EN LA COMUNIDAD CHALGUAYACU DE LA PROVINCIA DE
IMBABURA

CAPITULO I

1. Planteamiento de la investigación

1.1. Planteamiento del problema

Dentro de los trastornos neurológicos más comunes, se encuentra la parálisis cerebral infantil (PCI), considerándola como un problema de salud pública mundial, siendo una de las trascendentales causas más frecuentes de discapacidad física afectando a los niños desde tiempos antiguos. Su incidencia varía, alrededor del 2% de los nacidos vivos de los países desarrollados y de 2,5 a 5 casos por 1.000 nacidos vivos en los países en desarrollo, sin que se evidencie una tendencia a disminuir a través de los años (1).

En relación a los factores de riesgo que contribuyen, están los pre-perinatales con un 85% de las causas de PC congénitas, señalando los prenatales como responsables de un alto porcentaje de los casos y posnatales el 15% de las PC adquiridas y el parto prematuro con un 35% refiriéndose el riesgo 30 veces mayor en el prematuro, estos factores provocan trastornos motores de tono muscular, movimiento, postura (2).

En un estudio realizado para definir la clasificación de PC, señaló como afección más grave y la forma más frecuente a la cuadriplejía atribuyéndola con antecedentes de complicaciones y asfixia perinatal, Un número elevado de niños se encuentran clasificados dentro de la categoría espástica, comprendiendo entre un 75% a 80%, mostrando un compromiso cognitivo importante en más de 85% de los casos (3).

Tras una investigación que se ha realizado en Madrid sobre las bases anatómicas de PCI, los niños afectados presentan una discapacidad que varía en severidad y complejidad, deduciendo que dependiendo de la zona del cerebro afectado, un niño va a desarrollar un tipo de parálisis u otra, no tiene inclinación por ningún género (4).

Según datos oficiales del Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS), el registro nacional enviado por el ministerio de salud (MSP) reporta que 415.500 personas están acreditadas como personas con discapacidad en el Ecuador, pertenecen

al colectivo vulnerable de esta cantidad, el 46,78% tiene algún impedimento físico , lo que evidencia una prevalencia del 2,52%, siendo la región Amazónica la que presenta los datos más altos con un 3%, seguido por la región costa con un 2.58% (5) (6) (7).

Según el Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS), en Imbabura hay 12.338 personas con discapacidad y en Ibarra cerca de 5.915, donde la mayoría presenta discapacidad física del 44%, dentro de la provincia de Imbabura 1.164 infantes presentan discapacidad física motora, siendo 485 de estos niños pertenecientes al cantón Ibarra (8).

La pobreza sumada a malas condiciones de salud generan discapacidad creando un impacto sobre las deficiencias con las que puede nacer una persona, Las personas con discapacidad continuamente tienen gastos adicionales como por ejemplo movilizarse por medio de sillas de ruedas, usar aparatos protésicos, tomar medicamentos, seguir tratamientos costosos, un entorno inaccesible, o carecer de acceso a servicios de salud y rehabilitación adecuados (9).

Los datos de las encuestas a base de indicadores múltiples en países seleccionados ponen de manifiesto que los niños de las familias más pobres y los que pertenecen a grupos étnicos minoritarios presentan un riesgo significativamente mayor de discapacidad que los demás niños, son financieramente más vulnerables enfrentando dificultades como prestación insuficiente de servicios, como la atención de salud, rehabilitación y asistencia de apoyo, la falta de accesibilidad, acceso a transporte que les impide acceder a la atención de salud. Una investigación realizada en los estados indios de Uttar Pradesh y Tamil comprobó que, después del costo, la falta de servicios en la zona era la segunda razón más frecuente por la que las personas no acudían a los centros de salud (10) (11).

Sus factores contextuales ya sean ambientales o personales, representan de manera general, una reducción de la capacidad funcional, comprometiendo la integridad social lo cual afecta en primer lugar a la calidad vida desajustando la estabilidad familiar, para dar respuesta a las necesidades especiales del afectado (12).

Los servicios de atención y personal médico disponibles para para parálisis cerebral en el Valle del Chota son escasos no cuentan con servicios de rehabilitación accesible ni mucho menos atención fisioterapéutica personalizada e integral, la cual brinde un servicio apropiado a sus necesidades, los cual agrava su estado y calidad de vida.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los resultados de la atención fisioterapéutica a paciente con Parálisis Cerebral Infantil de la comunidad de Chaguayacu de la provincia de Imbabura?

1.3 Justificación

El reconocimiento de personas con discapacidad física vulnerables en el Valle del Chota, ha provocado interés de realizar esta investigación con respecto al ámbito fisioterapéutico, lo cual permitió brindar atención fisioterapéutica de manera integral a paciente con diagnóstico médico de parálisis cerebral infantil, ejecutando una evaluación fundada en la aplicación de la guía de la Asociación Americana de Fisioterapeutas (APTA 3.0), aplicando varios test que permitan obtener información necesaria, la cual fue analizada para obtener un diagnóstico fisioterapéutico conciso sobre su patología, estableciendo el pronóstico y planteando un plan de intervención fisioterapéutico dirigido a mejorar la salud del paciente.

La presente investigación es de gran relevancia ya que una atención fisioterapéutica en las comunidades es de vital importancia debido a que se centra en mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad y a sus familiares, siendo casos de vulnerabilidad afectando al entorno familiar y social. Igualmente presentó factibilidad al tener acceso para la valoración y mantener el contacto directo con el paciente. Donde una correcta evaluación determinó el nivel funcional identificando las necesidades de la paciente y en un futuro poder brindar un servicio adecuado, siendo viable en razón a que pertenece a un macro proyecto y cuenta con todo lo necesario para ejecutarla.

La beneficiaria directa del proyecto fue la paciente con parálisis cerebral infantil del Valle del Chota mediante la atención fisioterapéutica integral y personalizada, al mismo tiempo la estudiante ya que pudo poner en práctica los conocimientos adquiridos, ayudando a que se realice nuevas investigaciones y aportando con información sobre la patología y actuando sobre ella. Los beneficiarios indirectos son sus familiares, la Universidad Técnica del Norte y la Carrera de Terapia Física Médica aportando datos necesarios y relevantes sobre discapacidad.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar un plan de intervención fisioterapéutica según el modelo APTA 3.0 para paciente con diagnóstico de Parálisis Cerebral Infantil, en la comunidad Chalguyacu de la provincia de Imbabura.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Evaluar al paciente con discapacidad.
- Determinar el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente.
- Establecer el pronóstico de la paciente.
- Proponer un plan de intervención fisioterapéutico según las necesidades de la paciente.

1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es el resultado de la evaluación al paciente con discapacidad?
- ¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente?
- ¿Cuál es el pronóstico de la paciente?
- ¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutica?

CAPITULO II

2. Marco Teórico

2.1. Discapacidad

El término discapacidad ha avanzado en relación a definiciones y modelos de atención; desde un paradigma tradicional aun enfoque médico, llegando a un modelo social y de derechos. La ley Orgánica de Discapacidades define una persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria. Una persona tiene discapacidad cuando una o más deficiencias limitan su funcionamiento, sumando a medio negativo causando por barreras físicas que impiden el acceso al entorno, comunicación e información, a los servicio, educación, salud, trabajo y por barreras actitudinales (prejuicios o estereotipos) (13).

La clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF9 define como un término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación, entendiéndose como la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad o trastorno como ejemplo síndrome de Down, parálisis cerebral, depresión y factores personales y ambientales como son actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles y un apoyo social limitado (14).

La CIF, también la define como el resultado de la interacción entre una persona con una disminución y las barreras medioambientales y de actitud a las que las personas ha de enfrentarse, enfatizando el componente relacional y de interacción entre el individuo y su entorno (15).

El modelo de discapacidad social postula que no es solamente lo derivado de la Enfermedad de la persona, sino el resultado de condiciones, estructuras, actividades y relaciones interpersonales insertas en un medio ambiente que es creado por el hombre.

Es decir la discapacidad no es atribuido de la persona, sino un complicado grupo de condiciones, creado por el contexto/ entorno social (16).

Causas

Las principales causas están relacionadas con la salud y el ambiente:

- **Causas sanitarias:** incluyen defectos congénitos, enfermedades crónicas, tumores malignos, enfermedades infecciosas, deficiencias nutricionales, y parasitosis, al igual que con problemas desarrollados con el feto y el parto.
- **Causas Ambientales:** contaminación ambiental y sus efectos en la salud como son el uso irracional de los plaguicidas en los cultivos.
- **Otras causas:** violencia o escasa prevención de accidentes ocupacionales o de tránsito, ya que presentan traumas psicológicos emocionales debido a los conflictos (17).

Deficiencias que origina la discapacidad

- **Genéticas:** Son transmitidas de padres a hijos.
- **Congénitas:** Se refiere aquellas con las que nace un individuo y que no dependen de factores hereditarios, si no que se presentan por alteraciones durante la gestación.
- **Adquiridas:** Ocasionadas por una gran cantidad de enfermedades producidas después del nacimiento, o por accidentes de tipo doméstico, tránsito, violencia, laborales.

Tipos

- **Discapacidad Física:** Se refiere a las deficiencias corporales y viscerales que ocasionan dificultad significativa para caminar, correr, manipular objetos con las manos, subir o bajar gradas, controlar esfínteres etc. Dentro de estas deficiencias están amputaciones, paraplejía, hemiparesia, pero también

provocan el daño y la limitación en la función de órganos internos y pueden ser imperceptibles insuficiencia renal, epilepsia.

- **Discapacidad Psicológica:** Se refiere a las deficiencias o trastornos del comportamiento, razonamiento, de los estados de ánimo, crónicos y permanentes que afectan su capacidad de juicio crítico sobre en sí mismo y los demás, se encuentran personas con trastorno bipolar, trastorno psicótico, esquizofrenia.
- **Discapacidad Intelectual:** se refiere a las deficiencias cognitivas que dificultan la comprensión de ideas complejas, así como la capacidad de razonar.
- **Discapacidad Sensorial:** dentro de esta discapacidad se encuentran las siguientes:

Discapacidad visual: personas que presentan ceguera y baja visión.

Discapacidad auditiva: personas que presentan sordera (18).

Discapacidad del lenguaje: personas que presentan dificultad la comunicación.

2.2. Parálisis Cerebral

Definición

La parálisis cerebral (PC) es el término que se emplea para describir un cuadro complejo caracterizados por disfunción motora secundaria a un daño no cerebral que engloba trastornos posturales y del movimiento producidos por una noxa en un sistema nervioso inmaduro. Las manifestaciones periféricas dependen de la magnitud, extensión y localización de la lesión, que causa un daño irreversible en el cerebelo, cerebro y medula espinal (19).

J. Malagón Considera que la parálisis cerebral es un grupo de síndromes y no una enfermedad como tal, se manifiestan como problemas motores no evolutivos, aunque

frecuentemente cambiantes. Son secundarios a lesiones o malformaciones cerebrales originadas en las primeras etapas del desarrollo que incluye los 3 a 5 primeros años de la vida, cuando el cerebro está inmaduro (20).

Considerando estas definiciones, varios autores concuerdan en que la parálisis cerebral, es un trastorno más que una enfermedad no progresivo es decir que no va a ir evolucionando a más que sus complicaciones ya instauradas en la persona dependiendo de su afectación.

Disfunción Motora

El daño cerebral determina un desarrollo desorganizado y retrasado de los mecanismos neurológicos que regulan el control postural, el equilibrio y el movimiento. Por lo tanto, los músculos activados en estas condiciones cumplen su función de manera ineficaz e incoordinada. Las personas afectadas sufren incapacidades específicas, como hipertonía o hipotonía con debilidad, patrones anormales de activación de activación muscular que incluyen co-contracciones excesivas. Los movimientos aislados son escasos o nulos, las posturas son anormales y tienen problemas con la manipulación. Además de las incapacidades neuromusculares, la disfunción motora acarrea problemas musculo esqueléticos. Los pacientes sufren alteraciones biomecánicas secundarias a la disfunción neuromuscular y a los problemas musculo esqueléticos, que se suman a este cuadro complejo. La disfunción motora se modifica con el crecimiento y el desarrollo del niño (21).

Fisiopatología

La lesión cerebral es definitiva y estable pero las manifestaciones en el aparato locomotor varían con el crecimiento del niño. Las retracciones musculares, tendinosas y capsulares, así como las deformidades articulares y esqueléticas aparecen durante el crecimiento, lo que implica una vigilancia periódica para su prevención. El predominio de unos grupos musculares sobre otros crean deformidades articulares flexibles que con el crecimiento tienden a ser rígidas. Sobre el tejido óseo, las fuerzas musculares predominantes, junto con la carga, modelan su forma. La posibilidad de afectar a la forma normal de la articulación se traduce en pérdida de congruencia articular y

posible degeneración del cartílago hialino que lo forma. La lesión de la corteza cerebral dará sintomatología de espasticidad y, la lesión es más profunda, alteraciones de movimiento tipo extra piramidal (19).

Etiología

Factores prenatales: Durante el embarazo, en el periodo embrionario puede existir lesiones por cualquier de los siguientes motivos:

- Retardo en el crecimiento intrauterino
- Infecciones virales de la madre: rubéola
- Medicación inadecuada durante el embarazo
- Prematuridad

Factores perinatales: En el momento del nacimiento, las causas que pueden desencadenar una lesión cerebral por:

- Dificultades en el parto (distocias)
- Problemas respiratorios (anoxias)
- Ictericia.
- Traumatismos

Factores Posnatales: Las causas más comunes se dan entre los primeros seis meses de vida por:

- Deshidratación aguda
- Anomalías metabólicas
- Traumatismos
- Alimentación deficiente (22) (23).

Clasificación de la parálisis cerebral

Topográfica

- **Hemiplejía:** Compromiso de la mitad del cuerpo, puede causar un compromiso menor en el lado afectado
- **Diplejía:** Compromiso de extremidades, con predominio en miembros inferiores. Puede haber asimetría
- **Tetraplejía (Cuadriplejía):** Compromiso total de las cuatro extremidades y del cuerpo. Afecta por igual o con más frecuencia los miembros superiores que los inferiores. Muchos casos son asimétricos (un lado más afectado) (21).

Según su tipo:

Parálisis Cerebral Espástica: las principales características motoras son las siguientes:

- **Hipertonía:** Si los músculos espásticos se estiran a una velocidad determinada, responden de una manera exagerada. Cuando se contraen, bloquean el movimiento. Si este estiramiento pasivo súbito continúa, en algunos casos la espasticidad puede desaparecer. El bloqueo de movimiento es la “trampa” y, con el movimiento posterior, esto se denomina hipertonía espástica de la variedad “navaja”. Hay hiperreflexia osteotendinosa, clonus ocasional y otros signos de lesión de la motoneurona superior. La hipertonía puede ser espasticidad o rigidez. La rigidez se reconoce mediante una resistencia continua o plástica al estiramiento pasivo en toda la extensión del movimiento “en caño de plomo” difiere de la espasticidad porque esta última ofrece resistencia en un punto o a una pequeña parte de la extensión pasiva del movimiento.
- **Posturas anormales:** Se asocia con los músculos antigravitatorio, las posturas anormales de las extremidades se asocian por la acción de grupos musculares, espásticos más cortos, rígidos, cuyos antagonistas alargados son débiles, en el

sentido que no pueden vencer el tirón tenso de los músculos los acortados y corregir así las posturas anormales llevando así a las deformidades óseas.

- **Cambios en la espasticidad y la postura:** estos miedos pueden venir con la sobre excitación, el miedo, ansiedad y dolor, que aumentan la tensión muscular.
- **Movimientos voluntarios:** Puede haber movimiento voluntario, torpe, debilidad al iniciar el movimiento o durante este en diferentes etapas de su extensión.

Incapacidades asociadas:

- Disfunción sensorial
- Problemas de percepción
- Problemas para la alimentación
- Epilepsia

Parálisis Cerebral atetoide: Las principales características motoras son:

- **Movimientos involuntarios-atetosis:** son movimientos extraños, sin propósito, a veces incontrolables. Pueden ser lentos o rápidos, sacudidas, temblores, golpes fuertes, en forma de contorsiones
- **Control postural:** los movimientos involuntarios provocan la pérdida del equilibrio
- **Movimientos voluntarios**
- **Hipertonía o hipotonía:** la hipertonía es en “caño de plomo” o “en rueda dentada” la distonía puede ser incapacitante
- **La danza atetoide:** no pueden mantener peso sobre sus pies, y continuamente los mueven hacia arriba o hacia afuera.

Parálisis cerebral Atáxica: Las principales características motoras son:

- **Alteraciones del equilibrio:** la estabilización de la cabeza, tronco, la cintura escapular y pelviana es escasa.
- **Movimientos voluntarios:** son torpes y incordinados.

- **Hipotonía:** **flexibilidad** excesiva de las articulaciones y fuerza muscular débil (21).

Según función motora

El sistema de Clasificación de la Función motora, clasifica a los niños según sus habilidades a diferentes edades hay 5 niveles:

Nivel 1. Funcionan sin restricciones, solo tienen limitaciones en las habilidades motoras más complejas.

Nivel V: Engloban a los niños con restricciones motoras graves (21).

Este pedimento motor se asocia con alteraciones:

- Sensitivo- sensorial
- Retraso mental
- Trastornos de la conducta
- Trastornos morfológicos
- Alteraciones del crecimiento
- Convulsiones epilépticas
- Intelectuales
- Conductuales
- Aprendizaje (24) (25).

2.3. La CIF (Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud)

La Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud, ha sido desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), constituye el marco conceptual para agrupar la información relacionada con la salud (ej. Diagnóstico, funcionamiento y la discapacidad, cuyo propósito principal es utilizar un lenguaje universal y unificado, que ayude a describir la salud y los estados que se relacionan con la misma, entre diferentes disciplinas y ciencias en todo el mundo, establece categorías que van más allá del individuo porque incluyen factores de

entorno que, según su interacción con la historia de vida de cada persona propician una determinada condición de salud (26) (27).

La CIF es una clasificación del funcionamiento y de la discapacidad de las personas en su estado de salud es decir lo que una persona con algún tipo de trastorno o cualquier de enfermedad hace o puede hacer, agrupando metódicamente los dominios de la salud y los dominios "relacionados con la salud". Dentro de cada componente, los dominios se agrupan teniendo en cuenta sus características comunes (como su origen, tipo o similitud) y se ordenan desde una perspectiva lógica (26).

La CIF se plantea utilizar las categorías de “estructuras y funciones corporales” y “actividades y participación” para que el fisioterapeuta describa y precise las condiciones de funcionamiento en actividades y participación, así como las deficiencias, limitaciones y restricciones que tiene evaluado y haga referencia a las estructuras y funciones corporales que prioritariamente generen dicho compromiso (27).

La importancia de la CIF en la práctica de la Fisioterapia

El fisioterapeuta puede hacer uso en los campos de diagnóstico, definición de diagnósticos fisioterapéuticos, determinación de los objetivos de la terapia e intervenciones, evaluación en tres dominios diferentes trastornos musculoesqueléticos, neurológicos y en el campo de medicina interna (28).

Sus objetivos específicos pueden resumirse en:

- Proporcionar una base científica para la comprensión y el estudio de la salud y los estados relacionados con ella, los resultados y los determinantes.
- Establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella, para mejorar la comunicación entre distintos usuarios, tales como profesionales de la salud, investigadores, diseñadores de políticas sanitarias y la población general, incluyendo a las personas con discapacidades.

- Permitir la comparación de datos entre países, entre disciplinas sanitarias, entre los servicios, y en diferentes momentos a lo largo del tiempo;
- Proporcionar un esquema de codificación sistematizado para ser aplicado en los sistemas de información sanitaria (26).

La CIF tiene dos partes, cada una con dos componentes

Parte 1. Funcionamiento y Discapacidad

- Funciones y Discapacidad: componente cuerpo el cual consta de funciones de los sistemas corporales y estructuras del cuerpo.
- Actividades y Participación: aspectos con el funcionamiento desde una vista individual y social.

Parte 2. Factores Contextuales

- Factores ambientales: contexto/entorno desde el individuo y llegando al contexto general.
- Factores personales: depende de la variabilidad social y cultural.

Cada componente contiene varios dominios y en cada dominio hay categorías que son las unidades de clasificación. La salud y los estados “relacionados con la salud” de un individuo pueden registrarse seleccionando el código o códigos de la categoría apropiada y añadiendo los calificadores, que son códigos numéricos que especifican la extensión o magnitud del funcionamiento o la discapacidad en esa categoría, a la extensión por la que un factor contextual es un facilitador o barrera (26).

Visión del Conjunto de la CIF

	Parte 1: Funcionamiento y Discapacidad		Parte 2: Factores Contextuales	
Componentes	Funciones y Estructuras Corporales	Actividades y Participación	Factores Ambientales	Factores Personales

Dominios	Funciones Corporales	Áreas vitales (tareas, acciones)	Influencias externas sobre el funcionamiento y la discapacidad	Influencias internas sobre el funcionamiento y la discapacidad
	Estructuras Corporales			
Constructos	Cambios en las funciones corporales (fisiológicos)	Capacidad Realización de tareas en un entorno uniforme	El efecto facilitador o de barrera de las características del mundo físico, social y actitudinal	El efecto de los atributos de la persona
	Cambios en las estructuras del cuerpo (anatómicos)	Desempeño/ realización de tareas en el entorno real		
Aspectos positivos	Integridad funcional y estructural	Actividades Participación	Facilitadores	no aplicable
	Funcionamiento			
Aspectos negativos	Deficiencia	Limitación en la Actividad Restricción en la Participación	Barreras/ obstáculos	no aplicable
	Discapacidad			

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.2001:P.16

Perspectiva de los Componentes de la CIF:

- **Funciones Corporales:** son las funciones fisiológicas de los sistemas corporales (incluyendo funciones psicológicas).
- **Estructuras Corporales:** Son las partes anatómicas del cuerpo, tales como los órganos, extremidades y sus componentes.
- **Deficiencias:** Son problemas en las funciones o estructuras corporales, tales como una desviación significativa o una pérdida.
- **Actividad:** realización de un atarea o acción por parte de un individuo.
- **Participación:** es el acto de involucrarse en una situación vital.
- **Limitaciones en la actividad:** son dificultades que un individuo puede tener en el desempeño/ realización de actividades.
- **Restricción en la participación:** son problemas que un individuo puede experimentar al involucrarse en situaciones vitales.
- **Factores Ambientales:** constituyen el ambiente físico, social, actitudinal en el que las personas viven y conducen sus vidas.
- **Factores Personales:** está compuesto por los aspectos individuales que forman parte de una condición o estado de salud. Estos puede incluir sexo, edad, estilo de vida, raza, hábitos, antecedentes sociales, educación, personalidad, patrones de comportamiento y los aspectos psicológicos (29).

2.4. APTA (Amercan Physical Therapy Association)

La guía Apta es un modelo para la práctica de los Fisioterapeutas, con el fin de detallar los roles de la fisioterapia y fisioterapeutas desempeñándose en cualquier campo, respondiendo a las necesidades en los cuidados de la salud, principalmente en proveer atención en rehabilitación y habilitación, prevención y reducción de riesgos, mejoramiento del rendimiento físico, atención en cuidados primarios, secundarios y terciarios; así como también, participar en el desarrollo de estándares de práctica para los fisioterapeutas, de forma tal que estos sirvan para asegurar la viabilidad, accesibilidad y la provisión de servicios óptimos, se basa en lineamientos para el que hacer el fisioterapeuta (30).

Esta guía se basa en tres componentes fundamentales:

- Modelo de Discapacidad
- Práctica Fisioterapéutica orientada a las necesidades de pacientes/ clientes teniendo en cuenta su entorno y condición por medio de la intervención, asesoría profesional, actividades de promoción y prevención para el bienestar y condición física.
- Modelo de atención que complementa los cinco elementos esenciales del manejo del paciente/cliente los cuales son examen, evaluación, diagnóstico, pronóstico e intervención (31).

Componentes

- **Examen:** Es un proceso de obtener una historia, realizar la revisión de los sistemas, seleccionar y aplicar pruebas y mediciones para reunir datos del paciente.
- **Evaluación:** Proceso por el cual el fisioterapeuta realiza sus juicios clínicos basado en datos obtenidos durante la examinación. Este proceso también puede identificar problemas que requieren ser referidos a otros profesionales de salud.
- **Diagnóstico:** El proceso y los resultados finales de la evaluación de los datos del examen, los cuales el fisioterapeuta organiza en grupos definidos, síndromes o categorías que ayudan a determinar el pronóstico (incluso el plan de cuidados) y la mayoría de estrategias de intervención apropiadas.
- **Pronóstico:** Incluye el plan de cuidado, determinación del nivel óptimo de progreso que puede ser alcanzado a través de la intervención y cantidad de tiempo requerido para alcanzar este nivel. El plan de intervención de cuidado específico para llevar a cabo su terminación y frecuencia.
- **Intervención:** Una vez resuelta y cualificada la interacción del fisioterapeuta con el paciente y si es apropiado con otros individuos involucrados en el cuidado del paciente usando varios métodos y técnicas fisioterapéuticas para producir cambios en la condición de acuerdo con el diagnóstico y pronóstico.

- **Resultados:** incluyen el impacto de la intervención de la fisioterapeuta en los siguientes dominios: patología, deficiencias, limitaciones funcionales y discapacidades, reducción de riesgos, prevención: salud y capacidad de actividad física, recursos sociales y satisfacción del paciente (27).

Categorías

La APTA plantea 26 Categorías de medición para cada patrón de práctica preferido, que deberán ser seleccionados de acuerdo a las características del paciente y que ayudarán a identificar las alteraciones y las limitaciones funcionales, así como las necesidades y barreras existentes. Cada categoría de medición plantea su definición, y propone una serie de test y medidas a utilizar para identificar la presencia o no de deficiencias (32).

Categorías de mediciones que identifican las alteraciones

- **Resistencia/Capacidad aeróbica:** es la destreza para realizar un trabajo o participar en una actividad sobre el tiempo usando el oxígeno del cuerpo, entrega y mecanismos de liberación de energía durante la actividad; Capacidad de realizar el trabajo en el tiempo sin llegar a la fatiga (32).
- **Características antropométricas:** Dimensiones del cuerpo, como la altura, peso, circunferencia abdominal y composición de grasa corporal, bajo procedimientos que caracterizan conocer la estructura morfológica externa general (Endomorfismo, Ectomorfismo y Mesomorfismo (33).
- **Alerta, Atención y Cognición:** El Alerta es una condición de sensibilidad para la estimulación o la acción o de preparación fisiológica para la actividad. La atención es el conocimiento selectivo del ambiente o la respuesta selectiva a los estímulos. La cognición es el acto o el proceso de conocimiento, incluyendo la percepción y el juicio (32).
- **Circulación (arterial-venosa-linfática):** La circulación es el movimiento de la sangre a través de los órganos y tejidos que liberan oxígeno y remueve dióxido de carbono y es el movimiento pasivo (drenaje) a través de canales de

linfas, órganos y tejidos para remover productos secundarios celulares y residuos inflamatorios (32).

- **Integridad de los nervios craneales y periféricos:** La integridad de los nervios craneales es el mantenimiento de los doce pares de nervios que se encuentran conectados al cerebro, incluidos los somáticos, viscerales y componente aferente y eferente. La integridad de los nervios periféricos son los nervios espinales intactos, incluyendo componente aferente y eferente (33).
- **Marcha, Locomoción y Balance:** Marcha es la manera en la cual la persona camina, caracterizada por ritmo, cadencia, paso, zancada y velocidad. Locomoción es la habilidad para moverse de un lugar a otro. Balance es la habilidad para mantener el cuerpo en equilibrio contra la gravedad tanto en forma estática (postura) como dinámica (movimiento) (32).
- **Integridad integumentaria:** Es el mantenimiento intacto de la piel, incluyendo la habilidad de la piel de ser una barrera contra las amenazas del ambiente (bacterias, parásitos) (33).
- **Integridad y Movilidad articular:** Esta se define como el mantenimiento de la forma y la estructura de la articulación, incluyendo las características de la osteocinemática y la artrocinemática. Movilidad articular es la capacidad de la articulación para moverse pasivamente, teniendo en cuenta la estructura y forma de la misma, la superficie de la articulación y características del tejido que la rodea (33).
- **Dolor:** Sensación de alteración que causa sufrimiento. Se evalúa para determinar la intensidad, calidad y características físicas y temporales de cualquier dolor que sea importante para el paciente. Se debe determinar una causa o mecanismo de producción del dolor a través de los test y medidas que se apliquen. Debe también servir para determinar si se requiere interconsulta o referencia (32).
- **Rango de movimiento articular:** cantidad de movimiento producido en una articulación (32).
- **Función motora** (Control motor – Aprendizaje motor – Patrones de movimiento): es la habilidad para aprender o demostrar destreza y la ejecución

eficiente, mantenimiento, modificación y control de posturas voluntarias y patrones de movimiento. Control motor es el proceso por el cual el sistema nervioso central recibe, asimila, e integra información sensorial con la experiencia para planear y ejecutar respuestas posturales y motoras apropiadas. Aprendizaje motor es el proceso de adquisición de nuevas formas de movimiento; obtención, mejora y perfeccionamiento de habilidades motrices como resultado de la repetición o práctica de una secuencia de movimientos conscientes, consiguiendo una mejora en la coordinación del sistema nervioso central y el muscular. Patrones de movimiento se refiere a una serie de acciones o movimientos organizados en una secuencia cuya combinación permite la función motriz (32).

- **Desempeño o rendimiento muscular:** (fuerza, potencia y resistencia): Capacidad de un músculo o grupo de músculos de realizar un trabajo (generar fuerzas). Incluye término tres conceptos:
- **El desempeño muscular individual** depende de la: longitud, tensión y velocidad; El desempeño muscular integrado en el tiempo, está mediado por la estimulación neurológica, la energía disponible almacenada, distribución energética, balance, cronaxia y secuencia de contracción.
- **Desarrollo neuromotor e Integración sensorial:** El desarrollo neuromotor es la adquisición y evolución de las habilidades del movimiento a través de la vida. Es el proceso en el que se manifiesta la indemnidad estructural y funcional del sistema nervioso que permite la progresiva adquisición de habilidades, conocimientos y experiencias en el niño. La integración sensorial es la habilidad para integrar información derivada del medio y que es relevante para el movimiento (32).
- **Postura y Control postural:** Constituye la habilidad del lograr y mantener la estabilidad de una apostura estática o dinámica de todo el cuerpo o algunos segmentos corporales, en respuesta a las fuerzas que se oponen e intentan desequilibrar (32).

- **La integridad refleja:** Vía neural intacta involucrada en un reflejo. Un reflejo es una reacción estereotipada o reacción involuntaria a una variedad de estímulos sensoriales (32).
- **Integridad Sensorial:** La integridad sensorial es procesamiento sensorial intacto, incluyendo propiocepción, palestesia, esterognosias y topognosias. Propiocepción es la recepción de estímulos dentro del cuerpo (de músculos y tendones) e incluye sentido de posición (conocimiento de la posición de las articulaciones) y Kinestesia (conocimiento del movimiento); Palestesia es la habilidad para sentir la vibración mecánica; Esterognosia es la habilidad de percibir, reconocer y nombrar objetos familiares; Topognosia es la habilidad de localizar exactamente una sensación cutánea (32).
- **Ventilación/respiración e intercambio gaseoso:** Ventilación es el movimiento de volumen de gas dentro y fuera de los pulmones. Respiración es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono a través de una membrana en los pulmones o en la superficie celular. La ventilación/respiración e intercambio gaseoso puede estar asociado al funcionamiento adecuado de la Bomba Ventilatoria y Bomba Respiratoria; La Bomba Ventilatoria es la función de los músculos que participan en el proceso de ventilación; La Bomba Respiratoria es la función de la membrana alveolar y los capilares que facilitan el intercambio gaseoso (32).

Categorías de medición que identifican limitaciones funcionales

Ergonomía y Mecánica Corporal:

- **Ergonomía:** es la relación entre el trabajador, el trabajo que se realiza, las acciones, tareas o actividades inherentes al trabajo; y el ambiente en el cual se trabaja. Mecánica Corporal: Interrelaciones entre músculos, y articulaciones a medida que mantiene o ajustan una postura en respuesta a fuerzas colocadas sobre o generadas por el cuerpo, en las AVD, Autocuidado, o actividades de recreación, ocio, deporte y otros.

- **Autocuidado y Manejo en el hogar:** es la habilidad para acceder al entorno en casa, y la seguridad en el autocuidado (incluyendo las AVD y AIVD) y desempeño en el hogar y en el entorno.
- **Trabajo** (Trabajo/Escuela/Juego), Comunidad, Integración Social y Reintegración: Accesibilidad al trabajo (trabajo/escuela/juego), Comunidad y ambiente de descanso, y seguridad en el desempeño de las actividades de trabajo (trabajo/escuela/juego) (32).

Categorías de medición que identifican necesidades y uso de equipos

- **Mecanismo de Soporte Protectivo y Órtesis:** Uso de equipos de asistencia, tales como: Órtesis, y aparatos protectivos, asistidos y protésicos.
- **Mecanismo Asistido y Adaptativo:** Uso de mecanismos y equipos asistidos adaptativos durante las Actividades funcionales (escalas de las AVD, escalas funcionales, escalas de las AIVD, entrevistas, observaciones); habilidad para el cuidado de los equipos asistidos adaptativos (entrevistas, observaciones, reportes) y riesgos durante el uso de mecanismos y equipos asistidos adaptativos (escalas de caídas, reportes, entrevistas, observaciones); Necesidad de asistencia por parte de otros integrantes del equipo interdisciplinario.
- Identificar uso o necesidad de asistencia por otro profesional (Psicología, Terapia Ocupacional, Terapia de Lenguaje) (32).

Categorías de medición que identifican barreras

Barreras en el Ambiente, Casa y Trabajo: Impedimentos físicos que evitan el funcionamiento óptimo en sus alrededores o ambientes. Barreras actuales y potenciales, tareas y actividades, que impiden la habilidad para acceder a diferentes ambientes (32).

2.5. Test, instrumentos y medidas de evaluación fisioterapéutica

Historia clínica

La historia clínica es el enlace entre la relación fisioterapeuta- paciente siendo un conjunto de datos de las condiciones de salud de una persona refiriéndose a actividad socioeconómica, laboral y estado anímico con los cuales a juicio del profesional se puede formular un diagnóstico y un adecuado manejo (34).

- **Dolor**

Escala de Abbey

Es una escala observacional construida para evaluar el dolor en pacientes con demencia avanzada e internacionalmente validada (16-18) que cubre cuatro de los seis dominios descritos por la SAG y consta de seis ítems: vocalización, expresión facial, lenguaje corporal, cambios de comportamiento, cambios fisiológicos y cambios físicos. Una vez traducida al castellano se hizo la traducción inversa por un traductor certificado y fue presentada a un comité de expertos formado por seis médicos geriatras, un médico de la unidad del dolor y un internista que hicieron sus observaciones, al respecto. Esta escala además intenta, de forma rápida, establecer la intensidad del dolor en leve, moderado y grave según la puntuación final alcanzada (35).

- **Neuromuscular**

Escala de coma Glasgow

La escala de coma Glasgow es una herramienta de aplicación neurológica que permite medir el nivel de conciencia en una persona siendo este un parámetro importante a tener en cuenta en la evaluación esta evalúa 2 aspectos de la consciencia

- El estado de alerta, que consiste en estar consciente del entorno en el que se encuentra.

- El estado cognoscitivo, que demuestra la comprensión de lo que ha dicho el evaluador a través de una capacidad por parte de la persona para obedecer órdenes.

Consiste en tres criterios de observación clínica la respuesta ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora, Cada uno de estos criterios se evalúa mediante una subescala. Cada respuesta se puntúa con un número, siendo cada una de las subescalas evaluadas independientemente. En esta escala el estado de conciencia se determina sumando los números que corresponden a las respuestas del paciente en cada subescala (36) (37).

Escala de Ashworth

Como un método clínico para evaluar el tono muscular, la escala de Ashworth, descrita en 1964, es una escala cualitativa y de acuerdo a la definición de cada uno de sus valores, las mediciones son de tipo ordinal con un rango de puntuación que va desde 0 a 4. La escala modificada de Ashworth, más utilizada en la actualidad, fue descrita posteriormente por Bohannon y Smith con la pretensión de definir con más precisión los grados inferiores de la escala, concretamente el grado 1.

Tono muscular normal, Hipertonía leve, que consiste en un aumento del tono muscular con “detención” en el movimiento pasivo de la extremidad, con una mínima resistencia en menos de la mitad de su arco de movimiento, Hipertonía moderada. Es un aumento del tono muscular durante la mayor parte del arco de movimiento, aunque aún puede moverse pasivamente con facilidad la parte afectada, Hipertonía intensa. En estos casos se observa un aumento prominente del tono muscular, con dificultad para efectuar los movimientos pasivos.

Hipertonía extrema. La parte afectada permanece rígida, tanto para la flexión como para la extensión (38).

Reflejos

Reflejos superficiales: La contracción muscular resulta de la estimulación de la piel o las mucosas entre los principales están el cutáneo abdominal. El reflejo cutáneo abdominal se divide en superior e inferior y superior evalúa los centros medulares D7, D8, D9 y D10 por otro lado el reflejo abdominal inferior examina los centros D10,

D11 y D12, es facilitada por la piramidal. Por esta razón están abolidos en el síndrome piramidal (39).

Reflejos profundos: estos resultan de la estimulación de los receptores propioceptivos de los husos musculares y neurotendinosos, la respuesta se obtiene por la aplicación de un estímulo mecánico (golpe con el martillo de reflejos) sobre los tendones y ocasionalmente, sobre el hueso o el periostio. El examen neuromotor clásico muestra por lo general una anormalidad definida en cualquiera de las siguientes áreas (39) (40).

Reflejos osteotendinosos: por lo general hay hiperreflexia con clono sostenido o persistente, particularmente en la forma espástica (40).

Reflejos del desarrollo (primitivos y de protección): puede haber ausencia, persistencia anormal u otras aberraciones de estos (40).

El examinador utiliza un martillo para dar un golpecito a un tendón

Bicipital, examina los centros medulares C5 y C6.

Tricipital, examina los centros medulares C6, C7 y C8.

Rotuliano, examina los centros medulares L2, L3 y L4.

Aquiliano, examina los centros medulares (41).

Reflejos patológicos: Son aquellos reflejos que no deberían estar presentes o no han desaparecido en el tiempo en el que debían hacerlo, en condiciones patológicas se producen de manera secundaria a lesiones del Sistema Nervioso (42)

Babinski.

El signo de Babinski es parte del primitivo reflejo de flexión si está presente después de los 12, 16 meses indica alguna forma de disfunción del área motriz del cerebro o de los tractos cortico espinales y por tanto una pérdida de supresión del reflejo de flexión, consiste en una extensión del dedo gordo generalmente asociado a un movimiento en abanico del resto de los dedos (43).

Clonus.

Se trata de una respuesta muscular refleja en la que las contracciones se suceden de manera más o menos rítmica, mientras dura la aplicación del estímulo en este caso, el estiramiento muscular resulta de la liberación del reflejo miotático de estímulos inhibitorios supra segmentarios y tiene un significado similar a la hiperreflexia osteotendinosos en la cual integra el síndrome piramidal (44).

Hoffman.

Reflejo de distensión de los músculos flexores de los dedos de la mano. Se provoca tomando el dedo medio del niño entre los dedos pulgar e índice, quien realizara una flexión brusca de la falange distal del dedo para inmediatamente liberarlo. Se considera presente cuando tiene lugar una flexión de los dedos incluido el pulgar (44).

Integridad sensorial

Sensibilidad superficial; estas exploraciones deben hacerse de acuerdo con las descripciones hechas al hablar de las metámeras, y para ello aconsejamos que el estudio se haga siguiendo líneas perpendiculares a los ejes o bandas de los dermatomas, de tal manera que al pasar por uno de ellos (si está alterado), el sujeto acuse “la diferencia” con los otros. Detectada una “banda alterada”, la exploramos en un segundo tiempo, en toda su extensión. En los miembros lo haremos en forma circular a los mismos; y en el tórax, el abdomen y el dorso, en forma vertical o perpendicular a las líneas del dermatoma;

sensibilidad profunda: exploración de la sensibilidad a la presión (barestesia) y de la apreciación de pesos (barognosia), exploración del sentido de las actitudes segmentarias (batiestesia), exploración de la sensibilidad dolorosa profunda, exploración de la estereognosia (45).

Función motora Escala de Gross Motor

Fue diseñada para medir aspectos cuantitativos de la función motora gruesa y sus transformaciones, con posterioridad a un proceso de intervención, en especial en niños

con parálisis cerebral PC; de igual forma, ha sido empleada en niños con diversas patologías, según reporte de estudios que buscan establecer sus propiedades psicométricas, determinar el desarrollo motor y sus cambios posterior a una intervención. Planteada para evaluar “cuánto puede lograr un niño al realizar cada ítem, más que para evaluar cuan bien ejecuta la actividad (46).

El sistema de puntuación pretende ser una guía general, sin embargo, la mayoría de los ítems tienen descripciones específicas para cada puntuación. Es imprescindible que las directrices contenidas en el manual se utilicen para puntuar cada ítem. Cuenta con 88 ítems agrupado en 5 dimensiones las cuales son: A tumbado y rodando consta de 17 ítems, B sentado 20 ítems, C gateando y de rodillas 14 ítems, D bipedestación o de pie 14 ítems y finalmente el E andando, corriendo y saltando 24 ítems. Cada uno de los parámetros evaluados se puntúa con una escala numérica de 4 puntos que va de 0 a 3, indicando al 0 como incapacidad de iniciar la tarea y 3 capacidad de completar la tarea (46).

Sistema de puntuación

0 = no inicia

1 = inicia

2 = alcanza parcialmente

3 = completa

9 (o dejar en blanco) = no evaluado (NE (47).

Separa las categorías funcionales en 5 niveles; I es el más leve, V no logran moverse independientemente

Integridad de Pares craneales

La exploración de los doce pares craneales deberá realizarse en forma ordenada, bilateral y comparativa:

Nervio olfatorio (I): no se explora de manera rutinaria, ya que en la mayoría de los casos los trastornos de la olfacción son provocados por problemas nasosinusales; nervio óptico (II): su exploración comprende cuatro pasos, que deben realizarse en un orden específico: agudeza visual (lejana y cercana), visión cromática, campos visuales, nervios oculomotores (III, IV y VI); nervio trigémino (V): se trata de un nervio mixto, pues se encarga de transmitir la sensibilidad de la cara y dar la inervación motora a los músculos de la masticación, evalúan sus funciones motora y sensitivo; nervio facial (VII): nervio mixto cuya función es la inervación motora, y sensación gustativa de los dos tercios anteriores de la lengua.

Nervio vestíbulo-coclear (VIII): una manera de explorar rápidamente el componente acústico es evaluando la capacidad del paciente de percibir el sonido del frote de los dedos del examinador, nervio glossofaríngeo (IX) y nervio vago (X): se exploran juntos, pues inervan estructuras relacionadas funcionalmente, se le solicita al paciente que diga el fonema “A” de manera prolongada (debe observarse si la elevación del velo del paladar es simétrica y si la úvula se encuentra en posición central, además de evaluar si existen problemas en la fonación), nervio accesorio (XI) su exploración consiste en evaluar el trofismo (por inspección), tono y fuerza (pidiendo al paciente que eleve los hombros y gire la cabeza contra resistencia), nervio hipogloso (XII) al dar inervación motora de la lengua, se explora solicitando al paciente que la protruya y la movilizce en todas las direcciones (48).

- **Sistema Musculoesquelético**

Goniometría.

Goniometría es la técnica de medición de los ángulos creados por la intersección de los ejes longitudinales de los huesos a nivel de las articulaciones.

Objetivos:

Evaluar la posición de una articulación en el espacio. En este caso, se trata de un procedimiento estático que se utiliza para objetivizar y cuantificar la ausencia de movilidad de una articulación.

Evaluar el arco de movimiento de una articulación en cada uno de los tres planos del espacio. En este caso, se trata de un procedimiento dinámico que se utiliza para objetivizar y cuantificar la movilidad de una articulación (49).

- **Sistema Integumentario**

Escala de Braden

Evalúa el riesgo de desarrollar úlceras por presión en base a la sensibilidad y humedad de la piel, la fricción del cuerpo con las sábanas, la movilidad, actividad y nutrición del paciente. Un puntaje menor o igual a 16 implica riesgo de desarrollar úlceras por presión, se utilizó este punto de corte ya que es lo que se describe por los autores de la escala para su utilización (50).

- **Comunicación, afecto, cognición, lenguaje, y estilo de aprendizaje**

Índice de Barthel

El índice de Barthel (IB) es un instrumento que mide el Autocuidado y manejo en la casa actividades de la vida diaria, la capacidad de una persona para realizar diez actividades de la vida diaria (AVD), consideradas como básicas, obteniéndose una estimación cuantitativa de su grado de independencia. Los valores asignados a cada actividad se basan en el tiempo y cantidad de ayuda física requerida si el paciente no puede realizar dicha actividad.

Las AVD incluidas en el índice original son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal: uso del retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestir- se/desvestirse, control de heces y control de orina. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 6, 10, 15 puntos. El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente) (51) (52).

2.6. Marco legal y Ético

Según varios artículos de la Constitución de la República del Ecuador (53).

Sección sexta Personas con discapacidad

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social. Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

- 1. La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida.*
- 2. La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas.*
- 3. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos. 4. Exenciones en el régimen tributario.*
- 5. El trabajo en condiciones de igualdad de oportunidades, que fomente sus capacidades y potencialidades, a través de políticas que permitan su incorporación en entidades públicas y privadas.*
- 6. Una vivienda adecuada, con facilidades de acceso y condiciones necesarias para atender su discapacidad y para procurar el mayor grado de autonomía en su vida cotidiana. Las personas con discapacidad que no puedan ser atendidas por sus familiares durante el día, o que no tengan donde residir de forma permanente, dispondrán de centros de acogida para su albergue.*
- 7. Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los*

establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

8. La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos.

9. La atención psicológica gratuita para las personas con discapacidad y sus familias, en particular en caso de discapacidad intelectual. 10. El acceso de manera adecuada a todos los bienes y servicios. Se eliminarán las barreras arquitectónicas. 11. El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille.

10. El acceso de manera adecuada a todos los bienes y servicios. Se eliminarán las barreras arquitectónicas.

11. El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille.

Art. 48.- El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren:

1. La inclusión social, mediante planes y programas estatales y privados coordinados, que fomenten su participación política, social, cultural, educativa y económica.

2. La obtención de créditos y rebajas o exoneraciones tributarias que les permita iniciar y mantener actividades productivas, y la obtención de becas de estudio en todos los niveles de educación.

3. El desarrollo de programas y políticas dirigidas a fomentar su esparcimiento y descanso.

4. La participación política, que asegurará su representación, de acuerdo con la ley.

5. El establecimiento de programas especializados para la atención integral de las

personas con discapacidad severa y profunda, con el fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad, el fomento de su autonomía y la disminución de la dependencia.

6. El incentivo y apoyo para proyectos productivos a favor de los familiares de las personas con discapacidad severa.

7. La garantía del pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. La ley sancionará el abandono de estas personas, y los actos que incurran en cualquier forma de abuso, trato inhumano o degradante y discriminación por razón de la discapacidad.

Art. 49.- Las personas y las familias que cuiden a personas con discapacidad que requieran atención permanente serán cubiertas por la Seguridad Social y recibirán capacitación periódica para mejorar la calidad de la atención.

Sección segunda Salud

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes. Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.

Según la ley orgánica de Discapacidades (54).

Sección Segunda de la salud

Artículo 19.- Derecho a la salud.- El Estado garantizará a las personas con discapacidad el derecho a la salud y asegurará el acceso a los servicios de promoción, prevención, atención especializada permanente y prioritaria, habilitación y rehabilitación funcional e integral de salud, en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud, con enfoque de género, generacional e intercultural (55).

Artículo 23.- Medicamentos, insumos, ayudas técnicas, producción, disponibilidad y distribución.- La autoridad sanitaria nacional procurará que el Sistema Nacional de Salud cuente con la disponibilidad y distribución oportuna y permanente de medicamentos e insumos gratuitos, requeridos en la atención de discapacidades, enfermedades de las personas con discapacidad y deficiencias o condiciones discapacitantes.

Según Conadis Ecuador en el capítulo V ley sobre las discapacidades menciona los derechos y beneficios (56).

Art. 19. - Sin perjuicio de los derechos establecidos en la Constitución, en las leyes y en convenios internacionales, el Estado reconocerá y garantizará a las personas con discapacidad los siguientes:

a) Accesibilidad. - Se garantiza a las personas con discapacidad la accesibilidad y utilización de bienes y servicios de la sociedad, evitando y suprimiendo barreras que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento e integración social. En toda obra pública que se destine a actividades que supongan el acceso de público, deberán preverse accesos, medios de circulación, información e instalaciones adecuadas para personas con discapacidad. La misma previsión deberá efectuarse en los edificios destinados a empresas privadas de servicio público, en los que exhiban espectáculos públicos y en las unidades sociales y recreativas para uso comunitario, que en adelante se construyan, reformen o modifiquen.

b) *Acceso a la Salud y Rehabilitación.* - Los servicios de salud deberán ofrecerse en igualdad de condiciones a todas las personas con discapacidad que los requieran, serán considerados como actos discriminatorios, el negarse a prestarlos o proporcionarnos de inferior calidad.

c) *Accesibilidad en el Transporte.* - Las personas con discapacidad tienen derecho a la utilización normal del transporte público, para lo cual las compañías, empresas o cooperativas de transporte progresivamente implementarán unidades libres de barreras y obstáculos que garanticen el fácil acceso, y circulación en su interior de personas con movilidad reducida y deberán contar en todas sus unidades, con dos asientos identificados con el símbolo internacional de discapacidad.

Según el Plan Nacional del Buen Vivir en uno de sus objetivos indica que la población tiene varios derechos para mejorar su calidad de vida (57) (58).

Objetivo 3: “Mejorar la calidad de vida de la población”. -El mejoramiento de la calidad de vida es un proceso multidimensional y complejo, determinado por aspectos decisivos relacionados con la calidad ambiental, los derechos a la salud, educación, alimentación, vivienda, ocio, recreación y deporte, participación social y política, trabajo, seguridad social, relaciones personales y familiares. Las condiciones de los entornos en los que se desarrollan el trabajo, la convivencia, el estudio y el descanso, y la calidad de los servicios e instituciones públicas, tienen incidencia directa en la calidad de vida, entendida como la justa y equitativa (re)distribución de la riqueza social.

CAPITULO III

3. Metodología de la investigación

El enfoque de la investigación es mixto, con un método cualitativo ya que recopila información principalmente verbal en lugar de mediciones, con la aplicación de diferentes técnicas y instrumentos, describe de forma minuciosa la situación y comportamiento de la paciente; y cuantitativo ya que los datos obtenidos en las evaluaciones mediante los diferentes test son de numéricos (59).

3.1. Diseño de la investigación

Estudio de caso: El diseño de la investigación es mediante un estudio de caso, según su particularidad y la complejidad para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes. En relación a la investigación, se realizó un análisis y evaluación completa del sujeto de estudio, con el fin de llegar a obtener un diagnóstico fisioterapéutico, pronóstico y proponer un plan de intervención fisioterapéutico (60).

No experimental: Se realizó sin manipular ninguna variable, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otra variable (61).

Corte transversal: Los datos recolectados se realizó en un tiempo determinado, recolectando datos en un solo momento de inicio a fin, recogiendo todo lo necesario sobre la patología, tests en un tiempo establecido (62).

3.2 Tipos de investigación

Descriptiva: Mediante este estudio se describen las características del fenómeno observado, las diferentes variables miden más profundamente al objeto. Es un estudio más estructurado porque se adentró en la causalidad de las cosas detallando los resultados obtenidos de las evaluaciones a la paciente con parálisis cerebral (63).

Estudio observacional: El cual obtiene datos de la realidad sin introducir control sobre las variables independientes o sobre los sujetos a estudiar, el investigador

netamente se limita a observar dentro de este estudio se observó las características de la paciente con parálisis cerebral infantil obteniendo así un diagnóstico fisioterapéutico (64).

Estudio de campo: En la investigación de campo se estudia a los individuos en los lugares donde viven o trabajan, siendo éste su hábitat natural. En este estudio se acudió al entorno donde se desenvuelve la paciente, en el cual se obtuvieron los datos a través de una encuesta o historia clínica (64).

3.3. Localización y ubicación del estudio

El estudio de la investigación se realizó en la comunidad de Chaguayacu, Parroquia de Ambuquí perteneciente a la provincia de Imbabura, cerca del parque.

3.4. Población

Se realizó un levantamiento de información por parte del Macro proyecto de discapacidad de la carrera de terapia física médica, identificando a personas con discapacidad física en la comunidad el Juncal, constando con un total de 15 personas pertenecientes al mismo.

3.4.1. Muestra

Al ser un estudio de caso la muestra fue no probabilística tomada a conveniencia donde se consideró como muestra a una paciente adulta de género femenino de 14 años de edad con diagnóstico médico de parálisis cerebral infantil.

3.5 Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Indicador/ Escala	Instrumento	Contextualización
Dolor	Cualitativa Ordinal Politómica	0 a 2: “ sin dolor” 3 a 7: “ dolor leve” 8 a 13: “ dolor moderado” >a 14: “ dolor severo”	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de Abbey 	Sensación de alteración que causa sufrimiento y distres. Se evalúa para determinar la intensidad, calidad y características físicas y temporales de cualquier dolor que sea importante para el paciente (32).
Alerta, atención y cognición	Cualitativa Ordinal Politómica	3) “ coma profundo” (< 9) “ coma grave” (15) “normal”	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de coma de Glasgow 	La alerta es una condición de sensibilidad para la estimulación o acción o preparación fisiológica para la actividad. La atención es el conocimiento selectivo del ambiente o la respuesta selectiva a los estímulos (32).
Integridad refleja	Cualitativa Ordinal Politómica	TONO MUSCULAR: (0) “No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión” (1)” Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión)	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de Ashworth modificada 	Reacción estereotipada o reacción involuntaria a una variedad de estímulos sensoriales (32).

		<p>visible con la palpación o relajación o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento”</p> <p>(1+) “Ligero aumento en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad)”</p> <p>(2)“Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente”</p> <p>(3) “Marcado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión”</p>		
--	--	--	--	--

		(4) “Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente”		
	Cualitativa Ordinal Politómica	REFLEJOS: Abolición “arreflexia”; Disminución “hiporreflexia”; Normal “normoreflexia”; Aumento “hiperreflexia”	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos) y cutaneomucosos (superficiales) 	
Integridad sensorial	Cualitativa Ordinal Politómica	(0) “Sensibilidad ausente” (1) “Sensibilidad disminuida” (2) “Sensibilidad Normal” (NE) “Sensibilidad No Examinable”	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos de sensibilidad profunda y superficial 	Incluye el procesamiento sensorial periférico y cortical. El sentido y la conciencia de las articulaciones en reposo. La cinestesia es la conciencia del movimiento (32).
Función motora	Cualitativa Ordinal	0 = no inicia 1 = inicia	<ul style="list-style-type: none"> Escala Gross Motor 	Habilidad para aprender o demostrar destreza y la asunción eficiente, mantenimiento, modificación y control de posturas voluntarias

	Politómica	2 = alcanza parcialmente 3 = completa (o dejar en blanco) = no evaluado (NE)		y patrones de movimientos motrices como resultado de la repetición o práctica de una secuencia de movimientos conscientes, consiguiendo una mejora en la coordinación del sistema nervioso central y el muscular (32).
Integridad de nervios craneales	Cualitativa Ordinal Dicotómica	Alterado Indemne	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos de pares craneales 	La integridad de los nervios craneales son los doce pares intactos y conectados con el cerebro, incluidos los somáticos, viscerales y componente aferente y eferente (33).
Rangos de movimiento	Cuantitativa Discreta	Valores en relación al ángulo formado entre la posición 0° y la posición final de cada movimiento	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de recolección de datos de goniometría 	Cantidad de movimiento producido en una articulación (32).
Integridad Integumentaria	Cuantitativa Discreta	15 a 16 puntos= Bajo riesgo de presentar úlceras por presión 13 – 14 = Riesgo moderado <12 = Alto riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Escala de Braden 	Estado de la piel; es el órgano de mayor extensión en el cuerpo y consiste en una envoltura resistente y flexible (33).
Autocuidado y manejo en el hogar (Actividades de la vida diaria)	Cuantitativa Intervalos	(<20 puntos) “dependencia total” (20-35 puntos) “dependencia grave” (40-55 puntos) dependencia moderada (>= 60 puntos) “dependencia leve” (100 puntos) Independencia.	<ul style="list-style-type: none"> Índice de Barthel 	Es la habilidad para acceder al entorno en casa, y la seguridad en el autocuidado (incluyendo las actividades de la vida diaria) y desempeño en el hogar y en el entorno (32).

3.6. Métodos de recolección de información

Inductivo: Razonamiento el cual, inicia con un pensamiento que va desde lo más específico y hechos particulares, hasta las generalizaciones y teorías más amplias. Es decir, se pasa de los resultados obtenidos de observaciones o experimentos al planteamiento de hipótesis, leyes y teorías que abarcan no solamente los casos de los que se partió, sino a otros de la misma clase. Después de realizar la evaluación fisioterapéutica se logra la recolección de datos de hechos para obtener un diagnóstico fisioterapéutico del paciente estudiado (65).

Deductivo: Método que permite trabajar desde afirmaciones de carácter general hacia lo más específico, se puede comenzar pensando en una teoría sobre algún tema de interés, luego se reduce a alguna hipótesis específica que se quiera probar. En este caso se aplicaron ciertas premisas previas a la determinación del diagnóstico fisioterapéutico de la paciente (66).

Método Analítico: Distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de los elementos por separado. Se evaluó cada parte determinada de la paciente acorde a Distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de los elementos por separado. Se evaluó cada parte determinada de la paciente acorde a las categorías y dominios, para así obtener datos concretos de cada área estudiado (66).

Sintético: Este método permite el análisis y la síntesis de la información recopilada durante el proceso de investigación, permitiendo la organización las ideas. En este estudio se realizó un análisis de toda la información dispersa que se encontró de la paciente y se la sintetizó para conseguir un trabajo de investigación concreto y preciso (66).

3.6.1. Técnicas e instrumentos

En relación a la condición y necesidades de salud observada en la paciente, se proyectan los instrumentos para evaluación en relación a los dominios

neuromusculares, musculoesquelético, e integumentario, bajo 26 categorías y atributos con sus escalas pertinentes de evaluación, según APTA 3.0.

Técnicas

- Observación
- Examinación
- Evaluación

Instrumentos

- Historia clínica
- Escala de dolor Abbey
- Escala de coma Glasgow
- Escala de Ashworth modificada
- Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (superficiales) y musculocutaneos(profundos)
- Ficha de recolección de datos de sensibilidad superficial y profunda
- Escala Gross Motor
- Ficha de recolección de nervios craneales
- Ficha de recolección de datos de goniometría
- Escala de Braden
- Índice de Barthel

3.6.2 Validación de instrumentos

Para la confiabilidad y validez de los instrumentos fisioterapéuticos aplicados en la paciente de la Comunidad de Chalguayacu, de la provincia de Imbabura determinamos su validez.

Escala de Abbey

La escala de Abbey observacional evalúa la detección de dolor en pacientes no comunicativos, se encuentra internacionalmente validada por Chamorro P, Puche E en

su artículo “Traducción al castellano y validación a la escala Abbey para la detección del dolor en pacientes no comunicativos página, 5” (35).

Escala de Coma Glasgow

La escala de coma Glasgow es un método estándar de oro para evaluar el nivel de conciencia, catalogándolo como el parámetro más utilizado combinando la objetividad con la simplicidad, se encuentra validado por Muñana Rodríguez J y Ramírez Elías A, en su artículo “Escala de coma de Glasgow; origen, análisis y uso apropiado, página 26” (67).

Escala de Ashworth modificada

La escala de Ashworth modificada evalúa la espasticidad en diferentes articulaciones tanto en MMSS y MMII, esta medición de la espasticidad implica clasificar a las personas en una categoría dentro de un grupo de valores (ítems), se encuentra validada por Arturo C y Bedoya J, en su artículo “Validación Escala de Ashworth Modificada, pagina 2-7” (68).

Escala de Gross Motor

El GMFM, es considerado un criterio de medición validado para evaluar niños con PC. Esta escala, se encuentra validada por Cobo, Elisa; Quino, Aura; Díaz, Diana; Chacón, Magda “en su artículo original” (69).

Integridad pares craneales

Se utilizó la evaluación básica neurológica para conocer el estado real de la paciente asociado a la sensibilidad, reflejos y pares craneales, en cual se encuentra validado por; Bisbe Guitierrez M, Santoyo Medina C y Segarra Vidal V, en su libro “Fisioterapia en Neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional, página 28-41 (70).

Goniometría

La evaluación Goniométrica se realizó para medir los rangos de amplitud articular de la paciente, la cual se encuentra validado por Taboadela Claudio H, en su libro “Goniometria: Una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales” (71).

Escala de Braden

La escala de Braden ha demostrado su efectividad clínica en todos los niveles asistenciales, además tiene una buena definición operativa de términos, lo que hace que disminuya la variabilidad entre interobservadores (72).

Índice de Barthel

El Índice de Barthel es una medida de la discapacidad física con demostrada validez y fiabilidad, fácil de aplicar y de interpretar y cuyo uso rutinario es recomendable. Mide la independencia funcional en varios dominios de las actividades de la vida diaria validado por; Martínez Martin P, Fernández Mayoralas G, Frades Payo B, Rojo Pérez F, Petidier R, Rodríguez Rodríguez V, Forjaz M, Prieto Flores M y Cuesta Jesús de Pedro, en su artículo “Validación de la Escala de Independencia Funcional, pagina 53-54” (73).

CAPITULO IV

4. Análisis e interpretación de resultados

Tabla 1 *Categoría del dolor (Escala de Abbey)*

Miembro Superior		
	Movimiento	Puntuación
Hombro	Pasivo	5/ 18 dolor leve
Codo	Pasivo	12/18 dolor moderado
Muñeca	Pasivo	12/18 dolor moderado

Miembro Inferior		
	Movimiento	Puntuación
Cadera	Pasivo	12/18 dolor moderado
Rodilla	Pasivo	12/18 dolor moderado
Pie	Pasivo	12/18 dolor moderado

Una vez realizada la evaluación del dolor mediante la escala de Abbey, se pudo evidenciar que al momento de realizar movimientos pasivos con respecto a miembro superior presenta en codo y muñeca un dolor 12/ 18 dolor moderado, mostrando una expresión tensa en el ítem de expresión facial y un movimiento retraído en el ítem cambios de lenguaje corporal, en hombro 5/ 18 dolor leve, en cuanto a miembro inferior en cadera, rodilla y pie presenta 12/ 18 dolor moderado, mostrando una expresión tensa y movimiento retraído en los ítems correspondientes, considerando que la mayor puntuación es de 18/18 dolor severo y la mínima es de 0-2/ 18 sin dolor.

Tabla 2 *Categoría de alerta, atención y cognición (Escala de coma Glasgow)*

Apertura de ojos

Criterio	Clasificación	Puntuación
Abre antes del estímulo	Espontánea	4

Respuesta verbal

Criterio	Clasificación	Puntuación
Solo gemidos, quejidos	Sonidos	2

Mejor respuesta motora

Criterio	Clasificación	Puntuación
Dobla el brazo sobre el codo, características predominantes anormales	Flexión anormal	3

Total **9**

Después de la evaluación mediante la escala de Coma Glasgow, obtuvo los siguientes resultados, en el criterio de apertura de ojos, abre antes del estímulo fue una apertura ocular espontánea con un puntuación de 4, la respuesta verbal se obtuvo una puntuación de 2 ya que son solo sonidos como gemidos y quejidos y finalmente en la respuesta motora puntuó 3 ya que responde ante el estímulo doloroso. Obteniendo una puntuación total de 9. Los valores de referencia para este test son (3) indicando “coma profundo”; (<9) “gravedad” y (15) “normal”.

Tabla 3 Integridad refleja (Tono muscular) (Escala de Ashworth)

Miembro Superior			Miembro Inferior		
Hombro			Cadera		
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexores	1+	1+	Flexión	4	4
Extensores	1	1	Extensión	1+	1+
Codo			Rodilla		
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexores	3	3	Flexión	4	4
Extensores	1+	1+	Extensión	1+	1+
Muñeca			Tobillo		
	Derecha	Izquierda		Derecha	Izquierda
Flexores	1	1	Flexores	1+	1+
Extensores	3	3	Extensores	4	4

Después de aplicar la escala modificada de Ashworth para evaluar el nivel de espasticidad de la musculatura, se obtuvo los siguientes resultados en miembro superior presentó espasticidad en flexores de codo y extensores de muñeca, con una nota de 3, en cuanto a flexores de hombro y extensores de codo puntuó 1+, en extensores de hombro y flexores de muñeca una nota de 1. En miembro inferior presentó en flexores de cadera, rodilla y extensores de pie una nota de 4 ya que se encuentran totalmente rígidas al mover pasivamente, en cuanto a extensores de cadera, rodilla y flexores de pie puntuó una nota de 1+. Se a considerando los valores de referencia en donde el puntaje mínimo que presenta esta escala es: (0) “no hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión”; mientras que el máximo es (4) “las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente”.

Tabla 4 Integridad refleja (reflejos musculoesqueléticos, superficiales cutáneos y patológicos)

Reflejos Espinales (Musculoesqueléticos)		
Reflejo	Nivel	Evaluación
Bicipital	C5-C6	Hiperreflexia
Estilo radial	C6	Hiperreflexia
Tricipital	C7	Hiperreflexia
Rotuliano	L3 - L4	Hiperreflexia
Aquileano	S1	Hiperreflexia

Reflejos Superficiales Cutáneos		
Reflejo	Nivel	Evaluación
Reflejos abdominales superficiales. (Porción superior)	T8-T10	Abolido
Reflejos abdominales superficiales. (Porción inferior)	T10-T12	Abolido

Reflejos Patológicos	
Reflejo	Evaluación
Babinski	Positivo
Hoffman	Positivo
Clonus	Positivo

Una vez aplicada la evaluación de reflejos se evidencia que los musculo esqueléticos como son el bicipital, estilo radial, tricipital, rotuliano y el aquileano se encuentran aumentados señalando una hiperreflexia. En cuanto a los reflejos superficiales (cutáneos) abdominales en su porción superior e inferior se observó que se encuentran abolidos. Finalmente los reflejos patológicos como son el Babinski, Hoffman y Clonus se encuentran presentes. Los valores determinados para esta evaluación son: abolición “arreflexia”; disminución “hiporreflexia”; normal “normoreflexia”; aumento “hiperreflexia”.

Tabla 5 *Integridad sensorial*

Integridad Sensorial	Valoración
Sensibilidad superficial	
Táctil	No evaluable
Térmica	Normal
Dolorosa	Normal
Sensibilidad profunda propioceptiva	
Palestesia	No evaluable
Barestesia	No evaluable
Baragnosia	No evaluable
Batiestesia	No evaluable
Sensibilidad Cortical	
Distención entre puntos	No evaluable
Grafestesia	No evaluable
Esterognosia	No evaluable

Una vez evaluada la sensibilidad superficial tanto térmica como dolorosa se encuentran intactas, a diferencia de la sensibilidad táctil, misma que no pudo ser evaluada por el nivel cognitivo de la paciente, de la misma manera la sensibilidad profunda y cortical. Para examinar cada punto se tomaron los siguientes valores numéricos de referencia: (0) sensibilidad ausente, (1) sensibilidad disminuida, (2) sensibilidad normal y (NE) sensibilidad no evaluable.

Tabla 6 *Función motora (Gross Motor)*

A: Decúbitos y volteo	Puntuación
Supino:	
Gira la cabeza con extremidades simétricas	2
Lleva las manos a la línea media, juntando los dedos de ambas manos.	0
Levanta la cabeza 45°	2
Flexiona la cadera y rodilla derecha en rango completo	NE
Flexiona la cadera y rodilla izquierda en rango completo	NE
Estira el brazo derecho, la mano cruza la línea media para tocar un juguete	0
Estira el brazo izquierdo, la mano cruza la línea media para tocar un juguete	0
Rola a prono sobre el lado derecho	0
Rola a prono sobre el lado izquierdo	0
Prono	
Levanta la cabeza erguida	1
Total dimensión A	5

Al concluir la evaluación de función motora mediante el uso del Test Gross Motor function measure (GMFM-88); en la dimensión “A” “pertenciente a decúbito y volteo, se encontró que en posición supina, la paciente de forma parcial gira la cabeza hacia ambos lados con las extremidades simétricas y levanta la cabeza a 45° con una nota 2 ya que inicia la actividad pero no la completa, en relación a posición prono la paciente inicia con levantamiento de la cabeza con una nota 1 ya que solo inicia la actividad, en los demás ítems presento una nota de 0 es decir no inicia la actividad y en relación al ítem de flexión de cadera completa fueron No evaluables . Es importante mencionar que debido a la condición que presenta la paciente es incapaz de cumplir con el resto de dimensiones correspondientes a este test las cuales corresponden a: “B” sedente, “C” gateo y rodillas, “D” bipedestación, y “E” marcha, carrera y salto. Consiguiendo una nota de final de esta dimensión de 5, con una nota porcentual de 1,02%. Los

valores de referencia de acuerdo al grado de cumplimiento de las actividades, indicando que (0) no inicia, (1) inicia, (2) parcialmente completo, (3) completo y (NE) no evaluado.

Tabla 7 *Integridad de nervios craneales*

Pares Craneales		Observación
I Nervio Olfatorio		No evaluable
II Nervio Óptico		No evaluable
III Motor ocular común		Indemne
IV Patético		Indemne
V Trigémino	Función Motora	Indemne
	Función Sensitiva	Indemne
VI Motor ocular externo		Alterado
VII Nervio Facial	Función Motora	Indemne
	Función sensitiva	No evaluable
VIII Acústico		No evaluable
	Función vestibulococlear	No evaluable
IX Glosofaríngeo		Indemne
X Nervio vago		Indemne
XI Nervio espinal		Indemne
XII Nervio hipogloso		Indemne

En cuanto a la categoría de integridad de los pares craneales del nervio periférico, se evidencia una lesión en el VI par (motor ocular externo) presentando estrabismo convergente, los pares craneales no evaluables fueron: I, II, VIII y función sensitiva del VII par craneal, mientras en lo que respecta al resto no presentan alteración alguna.

Tabla 8 Rangos de movimiento articular (Goniometría)

Miembro Superior			Miembro Inferior		
Hombro	Derecha	Izquierda	Cadera	Derecha	Izquierda
Flexión	90°/180°	75°/180°	Flexión	60°	55°
Extensión	50°/60	50°/60	Extensión	-90°	-90°
Aducción	10°/30°	10°/30°	Aducción	15°	25°
Abducción	90°/180°	90°/180°	Abducción	-20°	-20°
Rotación interna	35°/70°	30°/70°	Rotación interna	N.V	N.V
Rotación externa	40°/90°	40°/90°	Rotación externa	N.V	N.V
Codo	Derecha	Izquierda	Rodilla	Derecha	Izquierda
Flexión	70°	65°	Flexión	50°	60°
Extensión	-80°	-90°	Extensión	-80	-90
Supinación	50°/80°	50°/80°			
Pronación	45°/80	45°/80°	Tobillo	Derecha	Izquierda
Mano	Derecha	Izquierda	Flexión plantar	-45°/50°	-45°/50°
Flexión	-10°/80°	-10°/80°	Flexión dorsal	45°/20°	45°/20°
Extensión	75°/70°	75°/70°	Eversión	N.V	N.V
Desviación cubital	20°/30°	20°/30°	Inversión	N.V	N.V
Desviación radial	-10°/20°	-10°/20°			

En los datos obtenidos en la evaluación de rangos de movimientos mediante goniometría la cual fue realizada de forma pasiva y no activa debido al nivel cognitivo de la paciente y por su nivel de espasticidad para la toma de los rangos de movimiento, las articulaciones se intentaron colocar en la posición lo más cercana posible a 0° para su medición, en la relación al miembro superior los rangos con más restricción a nivel de codo con una extensión de -80° en el lado derecho y -90° en el izquierdo, en mano en flexión y en desviación radial -10° en ambos lados, lo que respecta a miembro inferior están restringidos en cadera la extensión -90° y una abducción de -20°, al igual que rodilla una extensión de -80 lado derecho y -90 lado izquierdo predominado el lado izquierdo debido a la espasticidad que afecta a la pelvis y piernas adoptando una posición en tijeras, en pie es evidente una flexión dorsal o extensión marcada llegando a 45°, restringiendo la flexión plantar con -45°. Se registraron los valores

de acuerdo al ángulo formando entre la posición 0° o neutra hasta la posición final de cada uno los movimientos de las articulaciones.

Tabla 9 *Integridad Integumentaria*

Items	Puntuación
Percepcion Sensorial:	
Capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión	2
Exposición a la Humedad	
Nivel de exposición de la piel a la humedad	2
Actividad	
Nivel de actividad	1
Movilidad.	
Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo	2
Nutrición.	
Patrón usual de ingestas de alimentos	3
Roce y peligro de lesiones	1
Puntuación final	11

En la categoría de integridad integumentaria evaluada mediante la escala de Braden, con respecto a percepción sensorial, exposición a la humedad y movilidad puntuó una nota de 2, en relación a actividad, roce y peligro de lesiones puntuó 1 y en nutrición puntuó una nota de 3 dando un total de 11 puntos la cual muestra un alto riesgo de presentar úlceras por presión debido a su condición que permanece en cama. Los valores son: riesgo muy alto (<9), riesgo alto (10-12), riesgo moderado (13-14), riesgo leve (>15).

Tabla 10 *Autocuidado y manejo en el hogar (Índice de Barthel)*

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	0
Lavarse	Dependiente	0
Vestirse	Necesita ayuda	0
Arreglarse	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	0
Deposiciones	Continencia Normal	0
Micción	Continencia Normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	0
Usar el Retrete	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse o ponerse la ropa	0
Trasladarse	Independiente para ir del sillón a la cama	0
Deambular	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	0
Escalones	Dependiente	0
Total		0

Al momento de realizar la evaluación de autocuidado y manejo en el hogar se le hizo una serie de preguntas en las cuales se registró las actividades de la vida diaria, presentando en todos los parámetros un puntaje 0, con una puntuación total de 0, indicando dependencia total para todas sus actividades de la vida diaria. Tomando como referencia los siguientes valores: (< 20 puntos) “dependencia total”, (20-35 puntos) “dependencia grave”, (40-55 puntos) dependencia moderada, (>/= 60 puntos) “dependencia leve” y (100 puntos) Independencia.

Tabla 11 Diagnóstico Fisioterapéutico según la guía de Asociación Americana de Fisioterapeutas (APTA)

Dominios	Categorías	Diagnóstico: patrones “ APTA”
Neuromuscular	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño muscular • Atención alerta y cognición • Integridad de nervios craneales • Integridad refleja • Función motora 	<p>Patrón C: Deficiencia en función motora e integridad sensorial asociada con desordenes no progresivos del SNC de origen congénito o adquiridos en la infancia</p> <p>Patrón B: Deficiencia en el desarrollo neuromotor</p>
Musculo esquelético	<ul style="list-style-type: none"> • Rangos de movimiento • Dolor 	<p>Patrón B: Deficiencia en postura</p> <p>Patrón D: Deficiencia en la movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento asociados con disfunción del tejido conectivo</p>
Integumentario	<ul style="list-style-type: none"> • Integridad Tegumentaria 	<p>Patrón A: Prevención primaria / reducción de riesgos para desordenes tegumentarios</p>
Comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Auto cuidado y manejo en el hogar 	

Una vez analizado los datos mediante la evaluación y examinación según la guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0) complementándolo con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), se logra obtener el siguiente diagnóstico fisioterapéutico: Paciente de 14 años de edad con diagnóstico médico parálisis cerebral infantil, en relación a las funciones y estructuras corporales, presenta:

- Dominio neuromuscular un patrón C y B, demostrando que en funciones motoras e integridad sensorial asociada a deficiencia completa en funciones vestibulares relacionadas a la posición, equilibrio corporal y movimiento, deficiencia completa en funciones relacionadas con reflejos de movimiento involuntario con respecto a reacciones posturales, de enderezamiento y de apoyo, deficiencia grave en funciones relacionadas con el control de los movimientos voluntarios simple, finalmente deficiencia completa en funciones relacionadas al tono muscular asociadas a una espasticidad en músculos tanto de miembro superior como inferior, asociada con desórdenes no progresivos del sistema nervioso central de origen congénito o adquiridos en la infancia.
- En el dominio musculo esquelético presenta un patrón B con deficiencia en postura relacionada con deficiencia completa en funciones psicomotoras, relacionadas a retraso psicomotor y adopción de postura; patrón D con deficiencia en la movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento relacionado con deficiencia completa en funciones asociadas a una movilidad generalizada de las articulaciones; deficiencia grave en estructuras de la extremidad superior relacionado a una posición desviada bilateral de manos, en extremidad inferior relacionado a posición desviada bilateral del tobillo y rodilla, en estructuras de tronco presenta una posición lateral desviada de columna, asociado a una hipomovilidad, asociado con disfunción del tejido conectivo; deficiencia moderada en sensaciones de dolor generalizado en miembros superiores e inferiores al movimiento pasivo.
- En el dominio integumentario, presenta un patrón A, asociada a dificultad grave en funciones protectoras de la piel, proyectando a prevención primaria/ reducción de riesgos para desordenes tegumentarios.
- En el dominio de comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje con respecto a las deficiencias dentro de los componentes de las actividades y participación en el constructo y calificador de capacidad la paciente presenta; dificultad completa en llevar a cabo uno y múltiples tareas, en cambiar las posturas corporales básicas, en levantar y llevar objetos; dificultad completa en actividades de autocuidado como lavarse, cuidado del

aseo personal, vestirse, comer, beber. Continuando con el constructo y calificador de desempeño. Dificultad ligera para las actividades de autocuidado como lavarse, cuidado del aseo personal, vestirse, y comer ya que cuenta con el apoyo completo de terceras personas y el material necesario, sin embargo no presenta la capacidad necesaria para su propia atención.

CAPITULO V

5. Pronóstico y Plan de intervención fisioterapéutico

5.1. Pronóstico

Paciente de 14 años de edad con parálisis cerebral con diagnóstico médico CIE 10 G80.0, refleja un pronóstico clínico de discapacidad motora estable y funcionalidad en retroceso, debido a su nivel cognitivo como principal limitante para el tratamiento seguido a las restricciones que presenta en cada dominio en relación al dominio neuromuscular presenta una espasticidad marcada en la mayoría de las articulaciones predominando en codo, muñeca, cadera, rodilla y pie, en el dominio musculo esquelético, disminución de los rangos de movimiento de dichas articulaciones, con un nivel de dolor característico en cada una de ellas; en el dominio integumentario presenta alto riesgo de escaras. Trazando como meta reducir el riesgo de futuras complicaciones provocadas por el deterioro secundario al trastorno mediante agentes físicos, aplicación de cinesioterapia, ejercicio terapéutico neurológico y técnicas dermatológicas, realizando 36 sesiones, tres veces por semana, con un tiempo de una hora por sesión, durante tres meses.

Tabla 12 Factores Contextuales según Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)

Factores Contextuales		
	Barreras	Facilitadores
Personal	Nivel cognitivo	Apoyo de familiares cercanos (mamá y tía)
Ambiental	Diseño y estructura de la casa	Insumos y medicamentos

5.2. Plan de intervención Fisioterapéutico

De acuerdo a las necesidades establecidas en el pronóstico de la paciente, se propone un plan intervención fisioterapéutico.

Tabla 13 *Plan de cuidados óptimos (POC)*

Objetivo General

Reducir el riesgo de futuras complicaciones provocadas por el deterioro secundario al trastorno

Objetivos Específicos

Instruir a los cuidadores sobre el manejo y cuidado de la paciente.

Lograr el control cefálico en decúbito supino y prono.

Disminuir el dolor tanto en miembro superior como inferior específicamente en codo, muñeca, cadera, rodilla y pie.

Mantener rangos de movimiento articular.

Prevenir úlceras por presión.

Frecuencia	Número de sesiones por semana	3 sesiones
Tiempo	Duración de cada una de las sesiones	1 hora
	Tiempo total de la intervención	3 meses
Intensidad	En relación a la tolerancia y ánimo de la paciente	

5.3 Respuestas a las preguntas de investigación

- **¿Cuál es el resultado de la evaluación al paciente con discapacidad?**

Paciente de 14 años de edad, con diagnóstico médico de CIE 10 G80.0, Parálisis Cerebral Espástica Tetrapléjica, al ingresar al entorno donde reside se observó que la paciente se encuentra en cama. No logro los hitos del desarrollo de habilidades motores en ninguna de sus etapas lo que ha llevado a pasar encamada el mayor tiempo hasta la actualidad.

Después de realizar la evaluación fisioterapéutica mediante test y medidas de recolección de información se obtuvo como resultados: que al momento de realizar movimientos pasivos presenta en codo y muñeca un dolor 12, en hombro 5, en cuanto a miembro inferior en cadera, rodilla y pie 12; el nivel de alerta, atención y cognición presentó una puntuación 9 indicando gravedad ; en relación a tono presentó un grado de espasticidad en miembro superior a nivel de flexores de codo y extensores de muñeca con un grado 3 y en miembro inferior un grado 4 en flexores de cadera, rodilla; en extensores de pie con extremidades pélvicas en posición de tijeras, según la escala de Ashworth; en integridad refleja, presentan hiperreflexia musculoesqueletica; los reflejos superficiales, como el abdominal tanto en la porción superior como inferior , se encuentran abolidos, en lo que respecta a los patológicos, se evidencia presencia de Babinski, Hoffman y Clonus; la sensibilidad superficial de dolor y térmica se encuentran presentes, mientras que la sensibilidad profunda y cortical no son evaluables; en la categoría de función motora presenta un total de 5 puntos ; en cuanto a la categoría de integridad de los pares craneales del nervio periférico se evidencia una lesión en el VI par (motor ocular externo) presentando estrabismo convergente, los pares craneales no evaluables fueron: I, II, VIII y función sensitiva del VII par craneal, mientras el resto no presentan alteración alguna; presenta limitación de la amplitud articular, no logrando completar ninguno de los arcos de movilidad; en la categoría de integridad integumentaria, según la escala de Braden la paciente muestra alto riesgo de úlceras por presión con una puntuación de 11, debido a que el mayor tiempo pasa en cama; finalmente en la categoría de automanejo y cuidado, presenta una puntuación total de 0 indicando que la paciente es totalmente dependiente.

- **¿Cuál es el diagnóstico fisioterapéutico del paciente?**

Una vez analizado los datos mediante la evaluación y examinación según la guía de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0) complementándolo con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), se logra obtener el siguiente diagnóstico fisioterapéutico: Paciente de 14 años de edad con diagnóstico médico parálisis cerebral infantil, en relación a las funciones y estructuras corporales, presenta:

- Dominio neuromuscular un patrón C y B, demostrando que en funciones motoras e integridad sensorial asociada a deficiencia completa en funciones vestibulares relacionadas a la posición, equilibrio corporal y movimiento, deficiencia completa en funciones relacionadas con reflejos de movimiento involuntario con respecto a reacciones posturales, de enderezamiento y de apoyo, deficiencia grave en funciones relacionadas con el control de los movimientos voluntarios simple, finalmente deficiencia completa en funciones relacionadas al tono muscular asociadas a una espasticidad en músculos tanto de miembro superior como inferior, asociada con desórdenes no progresivos del sistema nervioso central de origen congénito o adquiridos en la infancia.
- En el dominio musculo esquelético presenta un patrón B con deficiencia en postura relacionada con deficiencia completa en funciones psicomotoras, relacionadas a retraso psicomotor y adopción de postura; patrón D con deficiencia en la movilidad articular, función motora, desempeño muscular y rango de movimiento relacionado con deficiencia completa en funciones asociadas a una movilidad generalizada de las articulaciones; deficiencia grave en estructuras de la extremidad superior relacionado a una posición desviada bilateral de manos, en extremidad inferior relacionado a posición desviada bilateral del tobillo y rodilla, en estructuras de tronco presenta una posición lateral desviada de columna, asociado a una hipomovilidad, asociado con disfunción del tejido conectivo; deficiencia moderada en sensaciones de dolor generalizado en miembros superiores e inferiores al movimiento pasivo.

- En el dominio integumentario, presenta un patrón A, asociada a dificultad grave en funciones protectoras de la piel, proyectando a prevención primaria/ reducción de riesgos para desordenes tegumentarios.
- En el dominio de comunicación, afecto, cognición, lenguaje y estilo de aprendizaje con respecto a las deficiencias dentro de los componentes de las actividades y participación en el constructo y calificador de capacidad la paciente presenta; dificultad completa en llevar a cabo uno y múltiples tareas, en cambiar las posturas corporales básicas, en levantar y llevar objetos; dificultad completa en actividades de autocuidado como lavarse, cuidado del aseo personal, vestirse, comer, beber. Continuando con el constructo y calificador de desempeño. Dificultad ligera para las actividades de autocuidado como lavarse, cuidado del aseo personal, vestirse, y comer ya que cuenta con el apoyo completo de terceras personas y el material necesario, sin embargo no presenta la capacidad necesaria para su propia atención.

- **¿Cuál es el pronóstico en el paciente?**

Paciente de 14 años de edad con parálisis cerebral con diagnóstico médico CIE 10 G80.0, refleja un pronóstico clínico de discapacidad motora estable y funcionalidad en retroceso, debido a su nivel cognitivo como principal limitante para el tratamiento seguido a las restricciones que presenta en cada dominio en relación al dominio neuromuscular presenta una espasticidad marcada en la mayoría de las articulaciones predominando en codo, muñeca, cadera, rodilla y pie, en el dominio musculo esquelético, disminución de los rangos de movimiento de dichas articulaciones, con un nivel de dolor característico en cada una de ellas; en el dominio integumentario presenta alto riesgo de escaras. Trazando como meta reducir el riesgo de futuras complicaciones provocadas por el deterioro secundario al trastorno mediante agentes físicos, aplicación de cinesioterapia, ejercicio terapéutico neurológico y técnicas dermatológicas, realizando 36 sesiones, tres veces por semana, con un tiempo de una hora por sesión, durante tres meses.

- **¿Cuál es el plan de intervención fisioterapéutica?**

El plan de intervención fisioterapéutico se realizó bajo las categorías de la intervención fisioterapéutica APTA 3.0 según las necesidades de la paciente, con un objetivo general el cual es reducir el riesgo de futuras complicaciones provocadas por deterioro secundario al trastorno, como objetivos específicos instruir al paciente o cuidador sobre el cuidado de la paciente, lograr el control cefálico en decúbito supino y prono, disminuir el dolor tanto en miembro superior como inferior específicamente en codo, muñeca, cadera, rodilla y pie, mantener rangos de movimiento articular y por prevenir úlceras por presión, realizando 36 sesiones, tres veces por semana, con un tiempo de una hora por sesión, durante tres meses.

CAPITULO VI

6. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

- Se evaluó a Paciente de 14 años de edad, con diagnóstico médico CIE 10 G80.0, Parálisis Cerebral Espástica Tetrapléjica, se recolectó los datos mediante test y medidas obteniendo como resultados que presenta: dolor moderado al momento de realizar movimientos pasivos en codo, muñeca, cadera, rodilla y pie; con un estado grado de la alerta, atención y cognición; presenta espasticidad generalizada con extremidades pélvicas en posición de tijeras; presenta hiperreflexia musculoesquelética, reflejos superficiales abolidos y reflejos patológicos como Babinski, Hoffman y Clonus presentes; la sensibilidad superficial térmica y dolorosa se encuentran presentes, mientras que la sensibilidad profunda y cortical no son evaluables; su función motora presenta un porcentual 1,02% , en cuanto a pares craneales, el VI par está alterado con estrabismo convergente, y el resto se encuentran indemnes; presenta limitación articular generalizada; muestra alto riesgo de úlceras por presión; finalmente en la categoría de automanejo y cuidado del hogar presenta dependencia total.
- Una vez realizada la examinación y evaluación, con todos los datos obtenidos, se determinó el diagnóstico fisioterapéutico de la paciente de 14 años de edad, según el modelo de la Asociación Americana de fisioterapeutas (APTA 3.0), presentando en el dominio neuromuscular un patrón primario C y B, dominio musculoesquelético un patrón primario B y un secundario D, y por último en el dominio integumentario un patrón A, complementándolo con la Clasificación Internacional de la Funcionalidad y Discapacidad (CIF).
- Paciente con parálisis cerebral infantil, refleja un pronóstico clínico de discapacidad motora estable y funcionalidad en retroceso, debido a su nivel cognitivo como principal limitante para el tratamiento seguido a las restricciones que presenta en relación al dominio neuromuscular una mayor espasticidad, en el dominio musculo esquelético disminución de los rangos de movimiento; en el dominio integumentario presenta alto riesgo de escaras. Trazando como meta

reducir el riesgo de futuras complicaciones provocadas por el deterioro secundario al trastorno mediante agentes físicos, aplicación de cinesioterapia, ejercicio terapéutico neurológico y técnicas dermatológicas, realizando 36 sesiones, tres veces por semana, con un tiempo de una hora por sesión, durante tres meses.

- Se propone un plan de intervención fisioterapéutica mediante un objetivo general y específicos, tomando en cuenta el plan de cuidados óptimos de la paciente, los cuales deberán ser cumplidos a corto y mediano plazo.

6.2 Recomendaciones

- Ejecutar el plan de intervención fisioterapéutico planteado basado en las necesidades de la paciente atendida, obteniendo resultados a corto y largo plazo, así como también realizar reevaluaciones periódicas, para medir la efectividad del tratamiento.
- Socializar y aplicar la guía APTA, a todos los pacientes, brindando un atención integral, lograr los mejores resultados después de una intervención.
- Contribuir como profesionales fisioterapéuticos en el equipo multidisciplinario, en los sectores más vulnerables de la provincia de Imbabura.

Bibliografía

1. Quesada L, Fonseca I. La parálisis cerebral como un problema de salud. Correo Científico Médico. 2015 julio; XIX(4).
2. Gómez S, Jimes V, Palencia C. Parálisis Cerebral Infantil. Archivos venezolanos de puericultura y pediatría. 2013 Marzo; 76(1).
3. Vásquez C, Vidal C. Parálisis Cerebral Infantil: definición y clasificación a través de la historia. Mexicana de Ortopedia Pediátrica. 2014 Enero; 16(1).
4. Rodríguez EdIC, Pérez S, Kayali R, Trascasas Judit. Bases Anatómicas de la Parálisis Cerebral. Psychologia Latina. 2018; 74-76.
5. Mosquera D. Ecuador: la prevalencia de personas con discapacidad es del 2,52%. Salud Pública. 2017 Enero.
6. Rivadeneira R, Benalcázar P, Murillo P. Defensoría del Pueblo Ecuador. [Online].; 2018. Available from: <http://repositorio.dpe.gob.ec/bitstream/39000/2193/1/DEOI-DPE-014-2018.pdf>.
7. Miño C, López A. Análisis de personas con discapacidad en población mestiza e indígena del Ecuador. Médica Vozandes. 2015 Mayo; 26(1).
8. Bravo M. En Imbabura hay casi 13 mil personas con discapacidad. Diario El Norte. 2018 diciembre.
9. Torres X. Agencia Nacional para la igualdad en Discapacidades. Quito: CONADIS; 2017.
10. Chan M, Zoellick R. Informe Mundial Sobre la Discapacidad; 2011.
11. Marja R. Exoerencias de familias de niños con parálisis cerebral en contexto. Latino-AM Enfermagen. 2013 Agosto.
12. Guerrero. Propuesta de intervención domiciliaria a la familia del niño con parálisis cerebral. Cubana de Enfermería. 2013; 29.
13. Palacio A. El modelo social de discapacidad; orígenes, caracterización y plamación en la conversación internacional. primera ed. Madrid; 2008.
14. Ghebreyesus A. Discapacidad y Salud. Organización Mundial de la Salud. 2018 Enero;(16).
15. Martínez J. Exclusión social y discapacidad España: comillas; 2005.
16. Padilla A. Discapacidad, contexto, concepto y modelos. Internacional Law. 2010 Julio;(16).

17. Samaniego P. Aproximación a la realidad de las personas con discapacidad en Latinoamérica discapacidad CErdpdc, editor. Madrid; 2006.
18. Ministerio de Relaciones Laborales. Manual de buenas Prácticas para la inclusión laboral de personas con discapacidad Ecuador; 2013.
19. Aguirre M, Albero A, Antón M. Parálisis Cerebral Infantil Ignacio M, editor. Madrid; 2016.
20. Valdez J. parálisis Cerebral ; 2007.
21. Levitt S. Tratamiento de la Parálisis Cerebral y del Retraso Motor. 5th ed. Madrid: Médica Panamericana S.A; 2013.
22. L, Sánchez C. Las necesidades Educativas Especiales del niño con Deficiencia Motora.
23. F G. El niño con necesidades especiales. primera ed. S.A K, editor. Buenos Aires ; 2007.
24. Profesionales sanitarios. Tratamiento fisioterápico en pediatría. primera ed. S.L M, editor. Sevilla : Mad ; 2006.
25. Montero A. El niño con parálisis cerebral enculturación desarrollo e intervención publicaciones sgtcd, editor. Madrid.
26. Organización mundial de la salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud. Primera ed. Sociales MdTyASSdEdSFyDIdMySS, editor. España: Grafo, S,A; 2001.
27. Daza L. Evaluación clínico funcional del movimiento corporal humano Garrido A, editor. Bogota: Medicina Internacional ; 2007.
28. Bucher W. El concepto Maitland, Su aplicación en Fisioterapia. sexta ed. Madrid: Médica Panamericana S.A ; 2008.
29. Tordoya J. Guía metodológica para elaborar el diagnóstico fisioterápico según la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF), de la discapacidad y de la salud. Scielo. 2016 marzo; 39(1).
30. Echeverría K. Doctor News. [Online].; 2017 [cited 2018 23 Diciembre. Available from: <http://www.doctornews.com.pa/modelo-de-intervencion-fisioterapeutica-segun-apta/>.
31. Luz A , Heredia J. La Guía de Atención Fisioterápica Paciente/ Cliente descrita por la APTA en la formación de los fisioterapeutas Iberoamericanos. Información Científica. 2011 Agosto ; 5(1).
32. Giraldo , Sánchez C, Figeroa Y. Fundamentación teórica del APTA. Casos clínicos. Cali: Programa de fisioterapia.

33. Pinilla O, Monroy A, Guerrero A. Propuesta de evaluación intervención para pacientes hospitalizados con síndrome de descondicionamiento físico (SDF). Primera ed. Bogota : Universidad del Rosario; 2016.
34. Ramirez LG. Semiólogia Médica Integral. sexta ed. Colombia: Universidad de Antioquia; 2006.
35. Chamorro P, Puche E. traducción al catellano y validación de la escala Abbey para la detección de dolor en pacientes no comunicativos. Scielo. 2013 febrero; 20(1).
36. Farreras R. Escala de coma Glasgow, tipos de respuesta motora y su puntuación. Elseiver. 2017 junio; 2.
37. Rodriguez E. Esacal de coma Glasgow, origen, analisis y uso apropiado. Enfermeria universitaria, Elseiver. 2014 Enero; XI(1).
38. Garcia F. Evaluación clinica y tratamiento de la espasticidad. primera ed. Buenos Aires : medicina mericana ; 2010.
39. Vélez A, Rojas M, Borrero R. Fundamentos de Medicina Neurologica. séptima ed. Medellin : Cooperación para investigaciones biologicas; 2010.
40. Catellanos R, R , Rodríguez M. Evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral. Cubana Pediatric. 2007; 79(2).
41. Duquel L, Rubio H. Semilogia Médica Integral D G, editor.: Universidad de Antioquia ; 2006.
42. Gordo R, Marcolin G, Fuentes V, Lucero N. Reflejos patológicos. Neurologia Argentina. 2018 julio; 10(3).
43. Jiménez E. Manual de Neurogenética Madrid: Díaz de Santos, S.A ; 2003.
44. García A. Reflejos Moitáticos o tendinosos profundos Madrid: Díaz de Santos; 2012.
45. Llanio R. propedéutica clinica y semiología médica. primera ed. Valdés L, editor. Cuba: Ciencias Médicas; 2003.
46. Robles D, Rodríguez M, Zarco P, Frenández R, López C. Versión española de la Gross Motor Function Measure (GMFM) fase inicial su adaptación trnscultural. Elseiver. 2009 septiembre; 43(5).
47. Cobo E, Quino A, Díaz D, Chacón M. Escala Gross Motor Function Measure. Una revisión de la literatura. COLCIENCIAS TIPO 3. 2014 Marzo.
48. Mora P. Exploración neurologica basica para el medico general. facultad de medicina de la UNAM. 2016 Marzo; 53(1).

49. Taboadela C. Goniometría Buenos Aires: Asociart; 2007.
50. Blumed J, K T. Validez de la escala de Braden para predecir úlceras por presión en población femenina. Scielo. 2004 Mayo.
51. Ruzafa J, Moreno J. Valoración de la discapacidad física: El índice de Barthel. Red pública integral de salud. 2013 Marzo;(2).
52. Barrero CGC, A O. Índice de Barthel, un instrumento especial para la evaluación funcional y la rehabilitación. Nuevos Horizontes. 2005 Enero; 4(1).
53. Asamblea Constituyente de Mostecristi. Constitución de la República del Ecuador. Legales ed. Quito; 2008.
54. Centro de Educación continua. Constitución de la República del Ecuador ; 2008.
55. presidente constitucional de la República. Registro oficial, Ley organizada de Discapacidad Quito; 2012.
56. H, congreso Nacional. Ley sobre discapacidades del Ecuador; 2008.
57. Plan Nacional de buen vivir. Mejorar la calidad de vida de la población. Todo el mundo mejor. 2019 Enero;(136).
58. Plan Nacional Del Buen Vivir. Plan Nacional del Desarrollo. segunda ed. Quito; 2013.
59. Ñaupas H, Mejía E, Novoa E. Metodología de la Investigación. cuarta ed. Bogota: U; 2014.
60. Stake R. Investigación con estudios de caso. Segunda ed. Mejía L, editor. Madrid: Mortada; 1999.
61. Gómez M. Introducción a la Metodología de la investigación científica. primera ed. Argentina: Brujas ; 2006.
62. Rodríguez M. Diseño de la investigación de corte transversal. Medica Sanitas. 2018 Septiembre ; III(21).
63. Rogríguez J. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. primera ed. Colombia: Universidad Cooperativa Colombiana ; 2004.
64. Cazau P. Introducción a la investigación en ciencias sociales. Tercera ed. buenos aires: Rundi, Nuski; 2016.
65. Ruiz R. Historia y Evolución del pensamiento científico México: Esfinge; 2006.
66. Maya E. Métodos y técnicas de investigación México: Delegación Coyoacán; 2014.

67. Rodríguez M, Rodríguez E. Escala de coma Glasgow origen, análisis. Scielo analytis. 2013 Diciembre; II(1).
68. Bedoya J, Crolina A. Validación escala de Ashworth modificada. efisioterapia. 2005 junio.
69. Cobo E, D D. Validez de apariencia del Gross Motor Function Measure – 88. Scielo. 2014 Junio; 16(1).
70. Medina M, Segarra V. Fisioterapia en neurología. Procedimientos para establecer la capacidad funcional Madrid: Panamericana; 2012.
71. Taboadela C. Goniometria: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. primera ed. Buenos Aires: Asociart SA ART ; 2007.
72. García F, Pedro L, A P, Soldevilla J. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. Scielo. 2008 Septiembre; XV(3).
73. Martínez M, Fernández , P F. Validación de la escala independiente funcional. Gaceta Sanitaria. 2009 Febrero; XXIII(1).
74. Giraldo C, Sánchez A, Figueroa J. Fundamentación teórica del APTA. Casos clínicos. Cali: Universidad Santiago de Cali, Programa de Fisioterapia.
75. Vélez A, Rojas M, Borrero R, Restrepo M. Fundamentos de Medicina. Neurología. Séptima ed. Medellín: Corporación para investigaciones Biológicas; 2010.

ANEXOS

ANEXO 1. Consentimiento Informado.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13
Ibarra – Ecuador
CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

Esta información tiene por objetivo ayudarlo a tomar la decisión de que participe o no en el estudio propuesto. Para ello le entregamos aquí una descripción detallada del marco general de este proyecto, así como las condiciones en las que se realizará el estudio y sus derechos como participante voluntario.

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

El estudiante de la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte, únicamente obtendrá información detallada sobre su patología, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación fisioterapéutica necesarios, que conlleven a conocer el estado del paciente neurológico, estableciendo un pronóstico y finalmente planteando un protocolo de tratamiento.

PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO: La participación en este estudio es de carácter voluntario y el otorgamiento del consentimiento no tiene ningún tipo de repercusión legal, ni obligatoria a futuro, sin embargo, su participación es clave durante todo el proceso investigativo.

CONFIDENCIALIDAD: Es posible que los datos recopilados en el marco de esta investigación sean utilizados en estudios posteriores que se beneficien del registro de

los datos obtenidos. Si así fuera, se mantendrá su identidad personal estrictamente secreta. Las fotografías y videos serán estudiadas solamente por el investigador y personas relacionadas con el estudio, en ningún caso se podrá observar su rostro.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO: Como participante de la investigación, usted contribuirá con la formación académica de los estudiantes y a la generación de conocimientos acerca del tema, que servirán posteriormente para mejorar la atención fisioterapéutica en la comunidad.

RESPONSABLES DE ESTA INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR A CARGO:

Mgs. Katherine Esparza Echeverría

kgesparza@utn.edu.ec

Telf. 0994118737

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo.....

Consiento voluntariamente la participación de mi hijo/a en este estudio.

CI..... **Firma:**

ANEXO 2. Fichas de evaluación

- Historia Clínica

HISTORIA CLÍNICA	
1. Anamnesis	
Nombre	
Edad	
Sexo	
Fecha de nacimiento	
Residencia	
Procedencia	
Dirección de residencia	
Teléfono	
Ocupación	
Cedula	
Nombre de la madre/ ocupación	
Nombre de la padre/ ocupación	
Carnet de discapacidad	
Tipo de discapacidad	
Porcentaje de discapacidad	
2. Antecedentes	
HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL	
FAMILIARES	
MATERNOS	
Prenatales	
Perinatales	
Postnatales	
Número de embarazos	
Control prenatal	
Amenazas de aborto	
1. Diagnóstico Médico	
MEDIOS DIAGNÓSTICOS	

Rayos x		
Tac		
Electrocardiograma		
Electroencefalograma		
Ecografía		
Rm		
Laboratorio		
2. Revisión por sistemas		
Sistema Cardiovascular y pulmonar		
Frecuencia Cardíaca		
Frecuencia Respiratoria		
Presión Arterial		
Saturación de Oxígeno		
Auscultación		
Sistema Neuromuscular		
Marcha		
Locomoción		
Balance		
Trasferencias o Transiciones		
Postura		
Ayudas Técnicas	Andador	
	Bastón	
	Muletas	
	Silla de Ruedas	
	Otro:	
Sistema Musculoesquelético		
Amplitud Articular Gruesa		
Fuerza Gruesa		
Sistema Tegumentario		
Piel		
Ausencia de Miembro		
Heridas		
Deformidad		
Cicatrices		
Comunicación, Afecto, Cognición y estilo de Aprendizaje		
Barreras de Aprendizaje		
¿Cómo aprende mejor el paciente?		
EVALUADOR		

- **Escala del dolor Abbey**

ANEXO I. ESCALA DE DOLOR ABBEY

Vocalización: lamentos, gruñidos, llanto
Ausente 0 Leve 1 Moderado 2 Grave 3

Expresión facial: expresión tensa, fruncida, lamentándose, aspecto asustado
Ausente 0 Leve 1 Moderado 2 Grave 3

Cambios de lenguaje corporal: movimientos de nerviosismo, de vaivén, protegiendo una parte del cuerpo, retraído.
Ausente 0 Leve 1 Moderado 2 Grave 3

Cambios de comportamiento: aumento de confusión, rehúsa comer, alteración de patrones usuales
Ausente 0 Leve 1 Moderado 2 Grave 3

Cambios fisiológicos: temperatura, pulso o de tensión sanguínea fuera de los límites normales, sudor, enrojecimiento facial o palidez
Ausente 0 Leve 1 Moderado 2 Grave 3

Cambios físicos: cortes en la piel, áreas de presión, artritis, contracturas, heridas anteriores
Ausente 0 Leve 1 Moderado 2 Grave 3

Suma Puntuación Total

0-2 Sin dolor 3-7 Leve 8-13 Moderado 14+ Severo

Fuente. Chamorro. P PE. Traducción al castellano y validación de la escala Abbey para la detección del dolor en pacientes no comunicativos. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2013 feb; 20(1).

- **Escala de coma Glasgow**

ESCALA DE COMA DE GLASGOW : hazlo así

GCS EYES
at 40 VERBAL
MOTOR

Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde



COMPRUEBA

Factores que interfieran en la comunicación, capacidad de respuesta y otras lesiones



OBSERVA

La apertura de los ojos, el contenido del discurso y los movimientos del lado derecho e izquierdo



ESTIMULA

Verbal: diciendo o gritando una orden
Física: presión en la punta del dedo, el trapecio o el arco supraorbitario



VALORA

Asignar de acuerdo a la mejor respuesta observada

Apertura de Ojos

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Abre antes del estímulo	✓	Espontánea	4
Tras decir o gritar la orden	✓	Al sonido	3
Tras estímulo en la punta del dedo	✓	A la presión	2
No abre los ojos, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Cerrados por un factor a nivel local	✓	No valorable	NV

Respuesta Verbal

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Da correctamente el nombre, lugar y fecha	✓	Orientado	5
No está orientado pero se comunica coherentemente	✓	Confuso	4
Palabras sueltas inteligibles	✓	Palabras	3
Solo gemidos, quejidos	✓	Sonidos	2
No se oye respuesta, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Existe factor que interfiere en la comunicación	✓	No valorable	NV

Mejor respuesta motora

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Obedece la orden con ambos lados	✓	Obedece comandos	6
LLeva la mano por encima de la clavícula al estimularle el cuello	✓	Localiza	5
Dobla brazo sobre codo rápidamente, pero las características no son anormales	✓	Flexión normal	4
Dobla el brazo sobre el codo, características predominantemente anormales	✓	Flexión anormal	3
Extiende el brazo	✓	Extensión	2
No hay movimiento en brazos ni piernas. No hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Parálisis u otro factor limitante	✓	No valorable	NV

Lugares Para Estimulación Física

Presión en la punta del dedo Pellizco en trapecio Arco supraorbitario



Características de las Respuestas Flexoras

Modificado con el permiso de Van Der Naalt 2004
Ned Tijdschr Geneesk



Fuente: Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde. Glasgowcomascale.org. [Online]; 2015.

<https://www.glasgowcomascale.org/downloads/GCS-Assessment-Aid-Spanish.pdf>

- Escala Ashworth Modificada

Escala de Ashworth Modificada	
0	No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión.
1	Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión ó extensión) visible con la palpación o relajación, o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento.
1+	Ligero aumento en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).
2	Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.
3	Marcado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión.
4	Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente

Fuente: Agredo C, Bedoya J. Validación escala de Ashworth modificada; efisioterapia.net; 2009.

<https://www.efisioterapia.net/articulos/validacion-escala-ashworth-modificada>

- **Ficha de recolección de datos de reflejos osteotendinosos (profundos) y cutáneos (superficiales)**

Reflejos espinales (musculo-esquelético)

REFLEJO	NIVEL	EVALUACIÓN			
		Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Bicipital	C5-C6	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Estiloradial	C6	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Tricipital	C7	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Rotuliano	L3-4	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Aquileano	S1	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido

Reflejos superficiales (cutáneos)

REFLEJO	NIVEL	EVALUACIÓN			
		Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Reflejos abdominales superficiales. Porción Superior	T8 - T10	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Reflejos abdominales superficiales. Porción Inferior	T10- T12	Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido
Respuesta Plantar		Normal	Aumentado	Disminuido	Abolido

Reflejos patológicos

REFLEJO	EVALUACIÓN	
Signo de Babinski	Presente	Ausente
Signo de Hoffman	Presente	Ausente
Clonus	Presente	Ausente

Fuente: Bisbe Gutiérrez M, Santoyo Medina C, Segarra Vidal VT. Fisioterapia en Neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2012.

- Ficha de recolección de datos del sistema somatosensorial

Integridad sensorial	Valoración			
		Ausente	Alterado o hiperestesia	Intacto
Sensibilidad superficial (exteroceptiva)	Táctil			
	Térmica dolorosa			
Sensibilidad profunda (propioceptiva)	Batiestesia			
	Palestesia			
	Barestesia			
	Barognosia			
Sensibilidad cortical	Distinción entre dos puntos			
	Grafestesia			
	Estereognosia			

Fuente. Daza J, Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Primera ed. Bogotá, Editorial Médica Panamericana S.A; 2007.

- **Escala de Gross Motor Function Measure (GMFM-88) Dimensión A sección evaluada**

0	1	2	3	A. DECÚBITOS Y VOLTEO
				1. D.S. Gira la cabeza con las extremidades simétricas.
				2. D.S. Lleva las manos a la línea media, las junta.
				3. D.S. Levanta la cabeza 45 grados.
				4. D.S. Flexión de cadera y rodilla derecha completa.
				5. D.S. Flexión de cadera y rodilla izquierda completa.
				6. D.S. Cruza la línea media con la extremidad superior derecha para coger un juguete.
				7. D.S. Cruza la línea media con la extremidad superior izquierda para coger un juguete.
				8. D.S. Se da la vuelta a decúbiteo prono sobre el lado derecho.
				9. D.S. Se da la vuelta a decúbiteo prono sobre el lado izquierdo.
				10. D.P. Levanta la cabeza 90 grados.
				11. D.P. Apoya antebrazos, eleva cabeza 90° y tronco, con extensión codos.
				12. D.P. Apoya antebrazo izquierdo, extensión completa extremidad superior derecha..
				13. D.P. Apoya antebrazo izquierdo, extensión completa extremidad superior izquierda.
				14. D.P. Se da la vuelta a decúbiteo supino sobre el lado derecho.
				15. D.P. Se da la vuelta a decúbiteo supino sobre el lado izquierdo.
				16. D.P. Pivota a la derecha utilizando las extremidades, 90°.
				17. D.P. Pivota a la izquierda utilizando las extremidades, 90°.
				TOTAL A.
0	1	2	3	B. SENTADO
				18. D.S. El examinador lo estirará de las manos; él se impulsa para sentarse.
				19. D.S. Gira a la derecha para pasar a sentado.
				20. D.S. Gira a la izquierda para pasar a sentado.
				21. S. Con apoyo de tórax controla la cabeza 3 segundos.
				22. S. Con apoyo de tórax mantiene la cabeza en línea media 10 segundos.
				23. S. Pies al frente, se mantiene sentado con apoyo de las extremidades superiores 5 seg.
				24. S. Pies al frente, se mantiene sentado sin soporte de las extremidades superiores 3 seg.
				25. S. Pies al frente, toca un juguete que está delante y vuelve a posición inicial.
				26. S. Pies al frente, toca un juguete a 45° detrás a la derecha.
				27. S. Pies al frente, toca un juguete a 45° detrás a la izquierda.
				28. Sentado sobre el lado derecho, extremidades superiores libres 5 segundos.
				29. Sentado sobre el lado izquierdo, extremidades superiores libres 5 segundos.
				30. S. Pasa a decúbiteo prono con extensión de las extremidades superiores.
				31. S. Pies al frente, pasa a gato por el lado derecho.
				32. S. Pies al frente, pasa a gato por el lado izquierdo.
				33. S. Pivota a 90° sin ayuda de las extremidades superiores.
				34. Sentado en un banco se mantiene sin apoyar las extremidades sup. y pies libres 10 seg
				35. De pie, enfrente de un banco pequeño, se sienta en él.
				36. Del colchón, pasa a sentarse en un banco pequeño.
				37. Del colchón, pasa a sentarse en un banco grande o silla.
				TOTAL B.
0	1	2	3	C. GATEO Y POSICIÓN DE RODILLAS
				38. D.P. Se arrastra hacia delante 1,80 m.
				39. En posición de gato, apoya manos y rodillas 10 segundos.
				40. Pasa de posición de gato a sentado.
				41. Pasa de prono a gato.
				42. En gato, lleva la extremidad superior derecha hacia delante por encima del hombro.
				43. En gato, lleva la extremidad superior izquierda hacia delante por encima del hombro.
				44. Se desplaza a gato o a saltos (conejo) hacia adelante 1,80 m.
				45. Se desplaza a gato con alternancia hacia adelante 1,80 m.
				46. Sube 4 escalones a gatas, apoyando manos, rodillas y pies.
				47. Baja 4 escalones a gatas, apoyando manos, rodillas y pies.
				48. Pasa de sentado a de rodillas, sin apoyar extremidades sup., se mantiene 10 segundos.
				49. Postura caballero, sobre rodilla derecha se mantiene 10 segundos sin apoyo.
				50. Postura caballero, sobre rodilla izquierda se mantiene 10 segundos sin apoyo.
				51. Camina de rodillas sin apoyo 10 pasos.
				TOTAL C.

0	1	2	3	D. BIPEDESTACIÓN
				52. Pasa a bipedestación con apoyo.
				53. Se mantiene en bipedestación sin apoyo 3 segundos.
				54. De pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos.
				55. De pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo 3 segundos.
				56. Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos,
				57. Se mantiene de pie sin apoyo, sobre extremidad inferior derecha, 10 segundos.
				58. Se mantiene de pie sin apoyo, sobre extremidad inferior izquierda, 10 segundos
				59. Sentado sobre un banco bajo, puede levantarse sin apoyo.
				60. En posición caballero sobre rodilla derecha, se levanta sin apoyo.
				61. En posición caballero sobre rodilla izquierda, se levanta sin apoyo.
				62. Desde bipedestación, pasa a sentarse en la colchoneta sin apoyo.
				63. Pasa de bipedestación a cuclillas sin apoyo.
				64. Desde bipedestación coge objetos de la colchoneta sin apoyo.
				TOTAL D.

0	1	2	3	E. CAMINAR, CORRER Y SALTAR.
				65. Se desplaza 5 pasos a la derecha con apoyo.
				66. Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo.
				67. Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos
				68. Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano.
				69. Camina 10 pasos hacia adelante, sin apoyo.
				70. Camina 10 pasos hacia adelante, se para, gira 180° y retrocede.
				71. Camina 10 pasos hacia atrás, sin apoyo.
				72. Camina 10 pasos hacia adelante llevando un objeto con las dos manos.
				73. Camina 10 pasos consecutivos hacia adelante entre paralelas separadas 20 cm.
				74. Camina 10 pasos sobre una línea recta de 2 cm. de ancho.
				75. Pasa por encima de una barra a la altura de la rodilla, con el pie derecho.
				76. Pasa por encima de una barra a la altura de la rodilla, con el pie izquierdo.
				77. Corre 4,50 m., se para, y vuelve al punto de salida.
				78. Da una patada a una pelota con el pie derecho.
				79. Da una patada a una pelota con el pie izquierdo.
				80. Salta con los pies juntos una altura de 30 cm.
				81. Salta con los pies juntos hacia delante 30 cm. sin apoyo.
				82. Salta 10 veces sobre el pie derecho, dentro de un círculo de 61 cm.
				83. Salta 10 veces sobre el pie izquierdo, dentro de un círculo de 61 cm.
				84. Sube 4 escalones, alternando y con apoyo.
				85. Baja 4 escalones, alternando y con apoyo.
				86. Sube 4 escalones, alternando y sin apoyo.
				87. Baja 4 escalones, alternando y sin apoyo.
				88. Salta de un escalón de 15 cm. de altura, sin apoyo.
				TOTAL E.

Fuente: Cobo Mejía EA, Quino Ávila AC, Díaz Vidal DM, Chacón Serna MJ. Escala Gross Motor Function Measure. Una revisión de literatura. Ciencias de la Salud. 2014; 2.

- Ficha de recolección de pares craneales

Nervio Olfatorio (I Par Craneal)				
Paciente percibe olores de sustancias conocidas	Fosa Nasal Derecha		Fosa Nasal Izquierda	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Nervio Óptico (II Par Craneal)				
Agudeza Visual	Normal		Alterado	
Campimetría	Normal		Alterado	
Movimiento Ocular (III Oculomotor, IV Troclear, VI Abducens Par Craneal)				
Apertura de Ambos Ojos	Simétrica		Asimétrica	
Estrabismo	Presente		Ausente	
Motilidad Ocular Extrínseca				
	Normal		Alterado	
Mirada Conjugada				
Horizontal				
Vertical				
Convergencia				
Motilidad Ocular Intrínseca				
Forma de las Pupilas	Normal		Deformidad	
Tamaño de las Pupilas	Isocóricas		Anisocóricas	
Reflejo Fotomotor	Normal		Alterado	
Nervio Trigémino (V Par Craneal)				
Función Motora	Normal		Alterado	
Reflejo Maseteriano	Presente		Ausente	
Función Sensitiva				

	Sensibilidad al Tacto		Sensibilidad Dolorosa		Sensibilidad Térmica	
	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
Normal						
Aumentada						
Disminuida						
Abolida						
Reflejo Corneal			Positivo		Negativo	
Nervio facial (VII Par Craneal)						
Función Motora						
Simetría del Rostro del Paciente		Simétrico			Asimétrico	
Músculo Orbicular de los Párpados		Normal			Alterado	
Músculos Bucales		Normal			Alterado	
Función Sensorial						
Reconocimiento de Sabores		Normal			Alterado	
Nervio Vestibulococlear o Estatoacústico (VIII Par Craneal)						
Función Auditiva						
Normal						
Hipoacusia						
Hiperacusia						
Función Vestibular						
Prueba del índice		Positiva			Negativa	
Nervio Glossofaríngeo (IX Par Craneal) y Nervio Vago (X par Craneal)						
Elevación del Paladar Blando		Normal			Alterado	
Posición de la Úvula		Normal			Alterado	
Reflejo Faríngeo o Nauseoso		Normal			Alterado	

Nervio Espinal (XI Par Craneal)		
Posición de la cabeza	Normal	Alterado
Giro de Cabeza	Normal	Alterado
Elevación de los Hombros	Normal	Alterado
Nervio Hipogloso (XII Par Craneal)		
Estructura de la lengua	Normal	Alterado
Fonemas Linguales	Normal	Alterado
Movilidad de la Lengua	Normal	Alterado
Fuerza de la Lengua	Normal	Alterado

Fuente: Bisbe Gutiérrez M, Santoyo Medina C, Segarra Vidal VT. Fisioterapia en Neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2012.

- **Ficha de recolección de datos de Goniometría**

Miembro superior				Miembro inferior			
HOMBRO	Valores Normales	Dcha.	Izq.	CADERA	Valores Normales	Dcha.	Izq.
Flexión	0° - 180°			Flexión con Rodilla Extendida	0° - 80°		
Extensión	0° - 60°			Flexión con Rodilla Flexionada	0° - 140°		
Aducción	0° - 30°			Extensión Rodilla Flexionada	0° - 10°		
Abducción	0° - 180°			Extensión Rodilla Extendida	0° - 30°		
Rot. Interna	0° - 70°			Aducción	0° - 30°		
Rot. Externa	0° - 90°			Abducción	0° - 50°		
CODO	Valores Normales	Dcha.	Izq.	Rot. Interna	0° - 45°		
Flexión	0° - 150°			Rot. Externa	0° - 50°		
Extensión	0° - 10°			RODILLA	Valores Normales	Dcha.	Izq.
Supinación	0° - 90°			Flexión	0° - 150°		
Pronación	0° - 90°						
MUÑECA	Valores Normales	Dcha.	Izq.	Extensión	0° - 10°		
Flexión	0° - 80°			TOBILLO	Valores Normales	Dcha.	Izq.
Extensión	0° - 70°			Dorsiflexión	0° - 30°		
Des. Cubital	0° - 40°			Plantiflexión	0° - 50°		
Des. Radial	0° - 30°			Inversión	0° - 60°		
Flexión MCF	0° - 90°			Eversión	0° - 30°		
Extensión	0° - 45°						

Fuente: Taboada CH. Goniometría. Una herramienta para la evaluación de la incapacidades laborales. Primera ed. Buenos Aires: Asociart ART; 2007

- Escala de Braden

ESCALA DE BRADEN PARA LA PREDICCIÓN DEL RIESGO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN

ALTO RIESGO: Puntuación total < 12				
RIESGO MODERADO: Puntuación total 13 – 14 puntos.				
RIESGO BAJO: Puntuación total 15 – 16 si menor de 75 años o de 15 – 18 si mayor o igual a 75 años.				
PERCEPCIÓN SENSORIAL Capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión.	1. Completamente limitada. Al tener disminuido el nivel de conciencia o estar sedado, el paciente no reacciona ante estímulos dolorosos (quejándose o estreñeciéndose o agarrándose) o capacidad limitada de sentir en la mayor parte del cuerpo.	2. Muy limitada. Reacciona sólo ante estímulos dolorosos. No puede comunicar su malestar excepto mediante quejidos o agitación o presenta un déficit sensorial que limita la capacidad de percibir dolor o molestias en más de la mitad del cuerpo.	3. Ligeramente limitada Reacciona ante órdenes verbales pero no siempre puede comunicar sus molestias o la necesidad de que le cambien de posición o presenta alguna dificultad sensorial que limita su capacidad para sentir dolor o malestar en al menos una de las extremidades.	4. Sin limitaciones Responde a órdenes verbales. No presenta déficit sensorial que pueda limitar su capacidad de expresar o sentir dolor o malestar.
EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD Nivel de exposición de la piel a la humedad	1. Constantemente húmeda La piel se encuentra constantemente expuesta a la humedad por sudoración, orina, etc. Se detecta humedad cada vez que se mueve o gira al paciente.	2. A menudo húmeda La piel está a menudo, pero no siempre, húmeda. La ropa de cama se ha de cambiar al menos una vez en cada turno.	3. Ocasionalmente húmeda La piel está ocasionalmente húmeda, requiriendo un cambio suplementario de ropa de cama aproximadamente una vez al día.	4. Raramente húmeda La piel está generalmente seca. La ropa de cama se cambia de acuerdo con los intervalos fijados para los cambios de rutina.
ACTIVIDAD Nivel de actividad física	1. Encamado/a Paciente constantemente encamado/a.	2. En silla Paciente que no puede andar o con deambulación muy limitada. No puede sostener su propio peso y/o necesita ayuda para pasar a una silla o a una silla de ruedas.	3. Deambula ocasionalmente Deambula ocasionalmente, con o sin ayuda, durante el día pero para distancias muy cortas. Pasa la mayor parte de las horas diurnas en la cama o en silla de ruedas.	4. Deambula frecuentemente Deambula fuera de la habitación al menos dos veces al día y dentro de la habitación al menos dos horas durante las horas de paseo.
MOVILIDAD Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo	1. Completamente inmóvil Sin ayuda no puede realizar ningún cambio en la posición del cuerpo o de alguna extremidad.	2. Muy limitada Ocasionalmente efectúa ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero no es capaz de hacer cambios frecuentes o significativos por sí solo.	3. Ligeramente limitada Efectúa con frecuencia ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades por sí solo/a	4. Sin limitaciones Efectúa frecuentemente importantes cambios de posición sin ayuda.
NUTRICIÓN Patrón usual de ingesta de alimentos	1. Muy pobre Nunca ingiere una comida completa. Raramente toma más de un tercio de cualquier alimento que se le ofrezca. Diariamente come dos servicios o menos con aporte proteico (carne o productos lácteos). Bebe pocos líquidos. No toma suplementos dietéticos líquidos, o Esta en ayunas y/o en dieta líquida o sueros más de cinco días.	2. Probablemente inadecuada Raramente come una comida completa y generalmente como solo la mitad de los alimentos que se le ofrecen. La ingesta proteica incluye solo tres servicios de carne o productos lácteos por día. Ocasionalmente toma un suplemento dietético, o Recibe menos que la cantidad óptima de una dieta líquida o por sonda nasogástrica.	3. Adecuada Toma más de la mitad de la mayoría de las comidas. Come un total de cuatro servicios al día de proteínas (carne o productos lácteos). Ocasionalmente puede rehusar una comida pero tomará un suplemento dietético si se le ofrece, o Recibe nutrición por sonda nasogástrica o por vía parenteral, cubriendo la mayoría de sus necesidades nutricionales.	4. Excelente Ingiere la mayor parte de cada comida. Nunca rehúsa una comida. Habitualmente come un total de cuatro o más servicios de carne y/o productos lácteos. Ocasionalmente come entre horas. No requiere suplementos dietéticos.
ROCE Y PELIGRO DE LESIONES	1. Problema Requiere de moderada y máxima asistencia para ser movido. Es imposible levantarlo/a completamente sin que se produzca un deslizamiento entre las sábanas. Frecuentemente se desliza hacia abajo en la cama o en la silla, requiriendo de frecuentes reposicionamientos con máxima ayuda. La existencia de espasticidad, contracturas o agitación producen un roce casi constante.	2. Problema potencial Se mueve muy débilmente o requiere de mínima asistencia. Durante los movimientos, la piel probablemente roza contra parte de las sábanas, silla, sistemas de sujeción u otros objetos. La mayor parte del tiempo mantiene relativamente una buena posición en la silla o en la cama, aunque en ocasiones puede resbalar hacia abajo.	3. No existe problema aparente Se mueve en la cama y en la silla con independencia y tiene suficiente fuerza muscular para levantarse completamente cuando se mueve. En todo momento mantiene una buena posición en la cama o en la silla.	

48

Fuente. García F; Hidalgo P; Javier J; Blasco C. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. SCIELO. 2008 sep; 19(3).

- **Índice de Barthel**

Actividades Básicas de la vida diaria

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	Totalmente Independiente	10
	Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	5
	Dependiente	0
Lavarse	Independiente entra y sale solo del baño	5
	Dependiente	0
Vestirse	Independiente: Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	Necesita ayuda	5
	Dependiente	0
Arreglarse	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	Dependiente	0
Deposiciones	Continencia Normal	10
	Ocasional episodio de continencia, o necesita ayuda administrarse supositorios o lavativas	5
	Continencia	0
Micción	Continencia Normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	Un episodio diario como máximo de incontinencia o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	Continencia	0
Usar el Retrete	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse o ponerse la ropa	10
	Necesita ayuda para ir al retrete pero se limpia solo	5
	Dependiente	0
Trasladarse	Independiente para ir del sillón a la cama	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros independiente en silla de ruedas sin ayuda	10
	independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
Deambular	Independiente camina solo 50 metros	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros independiente en silla de ruedas sin ayuda	10
	independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
Escalones	independiente para bajar y subir escaleras	10
	Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	Dependiente	0
Total		

Fuente: Barrero Solís CL, García Arrijoja S, Ojeda Manzano. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la Rehabilitación. Plasticidad y restauración neurológica. 2005 Enero- Diciembre; IV (1-2).

ANEXO 3. Tabla diagnostica CIF

Paciente: Fernanda Edad: 14 AÑOS Sexo: FEMENINA Ocupación: NINGUNA		Diagnostico Medico		Fecha y hora	
		CIE-10		03 de junio del 2019	
		CIE 10 G80.0, Parálisis Cerebral Espástica Tetrapléjica			
Percepción del paciente sobre los problemas de salud					
	Funciones corporales	Estructuras corporales	Actividades Corporales	Capacidad- Condicion De Salud Actual	Participación en las AVD
	Desempeño- Entorno				
Identificación de los problemas más relevantes desde la perspectiva del terapeuta según el examen físico-kinésico y la aplicación de pruebas específicas	<ul style="list-style-type: none"> • b110. Deficiencia grave en Funciones de la Conciencia • b114. Deficiencia grave Funciones de la Orientación (tiempo, lugar y persona) dentro de las funciones mentales. • B117. Deficiencia completa en funciones intelectuales. • b147 Deficiencia completa en Funciones psicomotoras • b167 Deficiencia completa en Funciones mentales del lenguaje dentro de las funciones mentales específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • s730b Deficiencia grave en estructuras de la extremidad superior derecha y izquierda en relación a una posición desviada de ambos lados. • s750b Deficiencia grave en estructuras de la extremidad inferior derecho y izquierdo en relación a una posición desviada de ambos lados • s760b Deficiencia grave de la estructura del tronco en relación a una posición desviada. 	De acuerdo a la condición de salud actual del paciente, se describe la capacidad para realizar las siguientes tareas o acciones. <ul style="list-style-type: none"> • d210 Dificultad completa para Llevar a cabo una única tarea. • D220. Dificultad completa para llevar a cabo múltiples tareas. • D410. Dificultad completa para cambiar las posturas corporales básicas 	DE acuerdo al entorno actual del paciente, se describe el desempeño realización de la tarea o acción en el entorno <ul style="list-style-type: none"> • d510a no hay dificultad lavarse ya que tiene los implementos tales como duchas, lavamanos, toallas para lavado y secado. • d520a Dificultad ligera en Cuidado de partes del cuerpo ya que requieren un nivel de cuidado mayor que el de solo secarse y lavarse. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • b235. Deficiencia completa en Función vestibular. • b710 Deficiencia completa en Funciones y movilidad de las articulaciones tanto del miembro superior en varias articulaciones especialmente en codo como del miembro inferior ocasionando una hipomovilidad articular. • b720. Deficiencia grave en las funciones relacionada con la movilidad de los huesos. • B730. No aplicable en funciones relacionadas con la fuerza muscular. • B760. Deficiencia completa en funciones relacionadas con el control de los movimientos voluntarios. • b735 Deficiencia completa en Funciones relacionadas con el tono muscular tanto en miembro superior como en miembro inferior ocasionando una rigidez en las articulaciones • b810. Deficiencia moderada en funciones protectoras de la piel. 		<ul style="list-style-type: none"> • D410. Dificultad grave en mantener la posición del cuerpo. • D420. Dificultad completa en transferir el propio cuerpo. • d4b. Dificultad completa en la Movilidad al coger, mover o manipular objetos, al andar, correr o trepar y cuando se emplean varios medios de transporte. • d5b. Dificultad completa en el Autocuidado como lavarse y secarse, el cuidado del cuerpo y partes del cuerpo, vestirse, comer y beber, y cuidar de la propia salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • d540a Vestirse no hay dificultad ya que posee todo lo necesario blusas, pantalones, ropa interior etc. • d550a Comer no hay dificultad tiene alimentos
--	---	--	--	---

	Factores Personales	Factores Ambientales
Observación del Terapeuta	Barrera completa: Nivel cognitivo de la paciente.	<p>Facilitadores</p> <p>e310. Facilitador grave en. Apoyo de Familiares cercanos.</p> <p>e315. Facilitador grave en otros familiares.</p> <p>e355. Facilitador moderado en profesionales de la salud, relacionado a todos los proveedores de servicios que trabajan en el contexto del sistema sanitario, asociado a que cuenta con dispensario médico cerca a su casa y los doctores acuden a su domicilio.</p> <p>e415. Barrera Actitudes individuales de otros familiares, debido a su mala actitud por parte de su tía.</p> <p>e115. Barrera grave en. Productos y tecnología para uso personal en la vida diaria.</p> <p>e120. Barrera grave en. Productos y tecnología para la movilidad y el transporte personal en espacios cerrados y abiertos.</p> <p>e540. Barrera completa en. Servicios, sistemas y políticas de transporte.</p> <p>e570. Barrera completa en. Servicios, sistemas y políticas de seguridad social.</p> <p>e580. Barrera grave en. Servicios, sistemas y políticas sanitarias.</p>

Fuente: Tordoya Jimenez J. Guía metodológica para elaborar el diagnóstico fisioterapéutico según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF); 2016.

ANEXO 4. Plan de intervención Fisioterapéutico

TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO			
<p>Duración del tratamiento: 3 meses</p> <p>Número de sesiones: 36</p> <p>Frecuencia a la semana: 3 sesiones</p> <p>Tiempo por sesión: 1 hora</p>			
Objetivo general			
Reducir el riesgo de futuras complicaciones provocadas por deterioro secundario al trastorno			
Objetivos específicos			Evidencia
Instruir a los cuidadores sobre el manejo y cuidado de la paciente.	Método	Capacitación al cuidador de la paciente.	Guide to Physical Therapist Practice 3.0. Alexandria, VA: American Physical Therapy Association; 2014. Available at: http:// guidetoptpractice.apta.org/ .
Bajo la categoría de intervención de instrucción al paciente o cuidador	Modalidad	Charla teórica y práctica sobre las actividades básicas instrumentales de la vida diaria y los principales aspectos en el cuidado de las personas dependientes	

		en cuanto a mantenimiento de higiene, garantía de una buena alimentación., comunicación permanente	
	Prescripción	1 semana durante 4 días	
Lograr el control cefálico en decúbito supino, prono.	Método	Concepto Bobath	Tekin, F., Kavlak, E., Cavlak, U., y Altug, F. (2018). Efectividad del tratamiento del neurodesarrollo (concepto Bobath) sobre el control postural y el equilibrio en niños con parálisis cerebral. Journal of Back and Musculokeletal Rehabilitation. Castaño Lerma GCP. Abordaje de un caso de parálisis cerebral espástica nivel v mediante el concepto Bobath. Elseiver. 20019 julio; 41(4).
Bajo la categoría Intervención de entrenamiento de la función motora	Modalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento vestibular y propioceptivo en balones terapéuticos de diferentes tamaños • Inhibición de patrones de actividad refleja 	

	Prescripción	Concepto Bobath 8 semanas, 2 días durante una hora diaria.	
Disminuir el dolor tanto en miembro superior como inferior específicamente en codo, muñeca, cadera, rodilla y pie. Bajo la categoría Agentes Biofísicos	Método	Termoterapia Hidroterapia Técnicas de masoterapia	Guide to Physical Therapist Practice 3.0. Alexandria, VA: American Physical Therapy Association; 2014. Available at: http:// guidetoptpractice.apta.org/ .
	Modalidad	Aplicación de compresa química Pscina, tanques de hidromasaje	
	Prescripción	Aplicación de compresas químicas caliente por 10 minutos cada sesión	

Mantener rangos de movimiento corporal Bajo la categoría técnicas de terapia manual	Método	Cinesiterapia Hidroterapia	Guide to Physical Therapist Practice 3.0. Alexandria, VA: American Physical Therapy Association; 2014. Available at: http:// guidetoptpractice.apta.org/ . Vindell Sánchez B, Pérez Flores E. Protocolo de rehabilitación postquirúrgica en parálisis cerebral: Experiencia de manejo en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Baja California Sur. Investigación en Discapacidad. 2014; 3(4).
	Modalidad	Movilidad pasiva Ejercicios de flexibilidad pasivos	
	Prescripción	Movilidad pasiva 12 semanas 1 día durante 30 minutos	
Prevenir Ulceras por presión Bajo la categoría de técnicas de reparación y protección tegumentaria	Método	Agentes tópicos Cambios posturales Protección de las zonas de apoyo y prominencias o seas	Guide to Physical Therapist Practice 3.0. Alexandria, VA: American Physical Therapy Association; 2014. Available at: http:// guidetoptpractice.apta.org/ . López P, Soriana J, Pérez M, Agreda J. Prevención de las úlceras por presión y cambios de postur. Revisión integrativa de la lectura. Scielo. 2018 junio; 29(2).
	Modalidad	Hidratación de la piel	
	Prescripción	Cambios posturales en cada sesión durante la primera semana y instruir al cuidador	

ANEXO 6. Plan de Intervención Fisioterapéutico – Cronograma

Objetivos específicos	MES 1				MES 2				MES 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Instruir a los cuidadores sobre el manejo y cuidado de la paciente												
Capacitación a los cuidadores												
2. Lograr el control cefálico en decúbito supino y prono												
Concepto Bobath. Entrenamiento vestibular y propioceptivo en balones terapéuticos de diferente tamaño.												
Inhibición de patrones de actividad refleja												
Estiramientos de extremidades superiores e inferiores												
3. Disminuir el dolor tanto en miembro superior como inferior específicamente en codo, muñeca, cadera, rodilla y pie.												
Termoterapia												
Hidroterapia												
Técnicas de masoterapia												
4. Mantener rangos de movimiento corporal												
Movilidad pasiva												

Ejercicio terapéutico																				
Hidroterapia																				
5. Prevenir úlceras por presión																				
Agentes tópicos																				
Cambios posturales																				
Protección de las zonas de apoyo y prominencias o seas																				

ANEXO 7. Fotografías

Consentimiento informado, firmado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13

Ibarra – Ecuador

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ATENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN EL VALLE DE CHOTA

Esta información tiene por objetivo ayudarlo a tomar la decisión de que su hija participe o no en el estudio propuesto. Para ello le entregamos aquí una descripción detallada del marco general de este proyecto, así como las condiciones en las que se realizará el estudio y sus derechos como participante voluntario.

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

El estudiante de la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte, únicamente obtendrá información detallada sobre su patología, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación fisioterapéutica necesarios, que conlleven a conocer el estado del paciente neurológico, estableciendo un pronóstico y finalmente planteando un protocolo de tratamiento.

PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO: La participación en este estudio es de carácter voluntario y el otorgamiento del consentimiento no tiene ningún tipo de repercusión legal, ni obligatoria a futuro, sin embargo su participación es clave durante todo el proceso investigativo.

CONFIDENCIALIDAD: Es posible que los datos recopilados en el marco de esta investigación sean utilizados en estudios posteriores que se beneficien del registro de los datos obtenidos. Si así fuera, se mantendrá su identidad personal estrictamente secreta. Las fotografías y videos serán estudiadas solamente por el investigador y personas relacionadas con el estudio, en ningún caso se podrá observar su rostro.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13

Ibarra – Ecuador

CARRERA TERAPIA FÍSICA MÉDICA

BENEFICIOS DEL ESTUDIO: Como participante de la investigación, usted contribuirá con la formación académica de los estudiantes y a la generación de conocimientos acerca del tema, que servirán posteriormente para mejorar la atención fisioterapéutica en la comunidad.

RESPONSABLES DE ESTA INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR A CARGO:

Mgs. Katherine Esparza Echeverría

kgesparza@utn.edu.ec

Telf. 0994118737

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Según el procedimiento que se explicó anteriormente.

Yo, [REDACTED]

Consiento voluntariamente la participación de mi hija en este estudio.

CI: [REDACTED] Firma: [REDACTED]

Nombre de la investigador/a a cargo:

Pamela Estefanía Sarmiento Pastor

Firma investigador: [REDACTED] Fecha: 14-02-2019

Historia Clínica

HISTORIA CLÍNICA	
1. Anamnesis	
Nombre	[REDACTED]
Edad	14
Sexo	Femenino
Fecha de nacimiento	4 de junio del 2004
Residencia	Chalquayacu
Procedencia	Chalquayacu
Dirección de residencia	centro de iglesia de Chalquayacu
Teléfono	[REDACTED]
Ocupación	Alguacil
Cedula	[REDACTED]
Nombre de la madre/ ocupación	Wendy Guillermina Ama de casa
Nombre de la padre/ ocupación	Alfonso Delgado Agricultor
Carnet de discapacidad	Si
Tipo de discapacidad	Física e intelectual
Porcentaje de discapacidad	85%
2. Antecedentes	
HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL	
FAMILIARES	
Madre diabetes, hipertensión arterial Abuela, hipertensión	
MATERNOS	
Prenatales	dolores fuertes
Perinatales	
Postnatales	
Número de embarazos	3 nacidos y 1 aborto
Control prenatal	Si
Amenazas de aborto	Si
1. Diagnóstico Médico	
Parálisis cerebral Infantil, causado por hipoxia al nacer	
MEDIOS DIAGNÓSTICOS	
Rayos x	
Tac	Si
Electrocardiograma	Si
Electroencefalograma	No
Ecografía	No

Rm	Si	
Laboratorio	Si	
2. Revisión por sistemas		
Sistema Cardiovascular y pulmonar		
Frecuencia Cardiaca	100 lpm	
Frecuencia Respiratoria	21 rpm	
Presión Arterial	115/80 mmhg	
Saturación de Oxígeno	90 %	
Auscultación		
Sistema Neuromuscular		
Marcha	NO	
Locomoción	NO	
Balance	NO	
Trasferencias o Transiciones	NO	
Postura		
Ayudas Técnicas	Andador	NO
	Bastón	NO
	Muletas	NO
	Silla de Ruedas	NO
	Otro:	
Sistema Musculoesquelético		
Amplitud Articular Gruesa	Disminución en movimientos en MMSS y MMII.	
Fuerza Gruesa	No evaluable	
Sistema Tegumentario		
Piel	Reseca en Miembro superior y inferior.	
Ausencia de Miembro	NO	
Heridas	NO	
Deformidad		
Cicatrices	NO	
Comunicación, Afecto, Cognición y estilo de Aprendizaje		
Barreras de Aprendizaje	Si	
¿Cómo aprende mejor el paciente?	Tiene discapacidad intelectual	
EVALUADOR	Pamela Sarmiento.	

Fotografía 1



ACTIVIDAD: Evaluación del tono muscular miembro superior

AUTOR: Pamela Estefania Sarmiento Pastaz.

Fotografía N° 2



ACTIVIDAD: Evaluación del tono muscular miembro inferior

AUTOR: Pamela Estefania Sarmiento Pastaz

Fotografía N°3



ACTIVIDAD: Evaluación de Goniometría de miembro superior

AUTOR: Pamela Estefania Sarmiento Pastaz

Fotografía 4



ACTIVIDAD: Evaluación del tono muscular miembro superior izquierdo

AUTOR: Pamela Estefania Sarmiento Pastaz

Urkund Analysis Result

Analysed Document:	TESIS PAMELA SARMIENTO.docx (D64920628)
Submitted:	3/5/2020 10:42:00 PM
Submitted By:	befysarmientogomita31@gmail.com
Significance:	12 %

Sources included in the report:

TESIS YESICA VILLOTA.docx (D59862225)
TESIS YESICA VILLOTA.docx (D59861658)
TESIS SUQUITLANDA MADELIN.docx (D64028271)
TESIS CARLA MORALES.docx (D55952048)
TESIS GABRIELA CORAL.docx (D64028423)
TESIS GRIMANESA SÁNCHEZ.docx (D55948838)
TESIS JOSUÉ GÓMEZ.docx (D54494279)
TESIS STALIN F TULCANAZO N.docx (D54494410)
Tests Verónica Lascano.docx (D59444448)
<https://www.eftsioterapia.net/articulos/validacion-escala-ashworth-modificada>
<https://docplayer.es/43827752-Trabajo-fn-de-grado.html>

Instances where selected sources appear:

63